

Guilherme Turquetto

Brownfields: Campos Marrons e Áreas Requalificáveis no Município de Jundiaí-SP

São Paulo

2017

Guilherme Turquetto

Brownfields: Campos Marrons e Áreas Requalificáveis no Município de Jundiaí-SP

Monografia apresentada a Escola
Politécnica da Universidade de São Paulo
para obtenção do título de Especialista em
Planejamento e Gestão de Cidades

São Paulo

2017

Guilherme Turquetto

Brownfields: Campos Marrons e Áreas Requalificáveis no Município de Jundiaí-SP

Monografia apresentada a Escola Politécnica da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Especialista em Planejamento e Gestão de Cidades

Área de concentração: Planejamento Urbano e Gestão de Cidades

Orientadora: Prof^a Dra Elisabete França

São Paulo

2017

A meus pais Iara e Ademir e minha noiva
Carolina, meus incentivadores

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, Senhor dos céus e da terra por possibilitar-me iniciar e concluir esta importante etapa de meus estudos, a meus pais Iara e Ademir, e minha noiva Carolina, que sempre me incentivaram a estudar e a buscar o conhecimento.

À professora Dra Elisabete França por sua paciência durante a orientação ao longo deste trabalho e a todos os professores que ao longo do curso compartilharam seus conhecimentos, e sempre nos estimularam nesta jornada.

Aos grandes amigos conquistados ao longo curso, Mariana, Priscila, Julia, Carlos, José Tiago, Daniel, Ulisses, Carol, Natália, Casaroli, Pedro, Mateus, Isabel, e Andreza, e a todos os colegas de turma com quem compartilhamos grandes momentos dentro e fora de sala de aula.

Às pessoas cuja colaboração se fez fundamental para que este trabalho pudesse ser concluído; ao professor Mauricio Ferreira, mantenedor do Sebo Jundiá pela primorosa coleção de fotos antigas da cidade mantidas em sua página no Facebook, aos amigos Denis Castro e João Felipe.

RESUMO

A cidade de Jundiaí-SP possui um rico passado industrial, que possibilitou seu desenvolvimento ao longo do século XX. Em seu território, diversas marcas deste passado ficaram registradas na forma de edifícios industriais que com o passar das décadas acabaram abandonados dentro do perímetro urbano. Estes *brownfields* sofreram com a ação do tempo, tornando-se obsoletos. No entanto, possuem imenso potencial de reaproveitamento por sua estrutura e localização, e do ponto de vista do planejamento urbano, sua existência sem uma função implica num desperdício de espaço.

Palavras Chave: *Brownfields*, Requalificação, Planejamento Urbano.

ABSTRACT

The city of Jundiaí-SP has a rich industrial past, which enabled its development throughout the twentieth century. In its territory, several marks of this past were registered in the shape of industrial buildings that over decades ended up abandoned within the urban perimeter. These brownfields suffered with the action of time, becoming obsolete. However, they have an immense potential to be reused by their structure and location, and from the standpoint of urban planning, their existence without a function implies a waste of space.

Keywords: Brownfields, Requalification, Urban Planning.

SUMÁRIO

	Introdução	9
1.	Capítulo 1 – Brownfields – Da industrialização ao ostracismo	11
1.1	O conceito de Brownfields	11
1.2	Brownfields na Legislação Brasileira	18
1.3	A Importância da Requalificação de Brownfields	21
1.4	A Aplicação da Refuncionalização de Brownfields	23
2.	Capítulo 2 – O município de Jundiaí-SP – Uma história de Industrialização	27
2.1	Primeiro período da industrialização jundiaiense	28
2.2	Segundo período da industrialização jundiaiense	31
3.	Brownfields: Do abandono à requalificação	40
3.1	King´s Cross – Londres	41
3.1.1	A História de King´s Cross	42
3.1.2	A Recuperação de King´s Cross	44
3.2	Brownfields na Cidade de Jundiaí – Usos e Potencialidades	48
3.2.1	Complexo Fepasa	49
3.2.2	Complexo Argos	55
3.2.3	Complexo CICA	60
3.3	Edifícios abandonados	65
3.3.1	Tecelagem Japy	65
3.3.2	Hober Artefatos Plásticos	67
3.3.3	Filobel	69
4.	Considerações Finais	74
5.	Referências Bibliográficas	76

INTRODUÇÃO

As cidades são objetos de constantes transformações sociais, culturais e estruturais, e comportam diversas configurações ao longo do tempo. Essas alterações do uso e ocupação do solo urbano possibilitam a composição de diferentes estruturas, voltadas a atender as necessidades de uma cidade durante um determinado período ao longo de sua história. Desta forma, antigas estruturas que deixam de cumprir as funções para as quais foram projetadas dão origem aos *Brownfields* (campos escuros/ marrons) termo de origem estadunidense que designa áreas anteriormente ocupadas por instalações industriais ou comerciais que, uma vez desativadas, sofrem algum tipo de degradação em decorrência do desuso, ficando ociosas, mas que possuem potencial de reaproveitamento para outros fins. São edifícios ou terrenos anteriormente ocupados por instalações fabris, comerciais, de exploração ou outras finalidades que deixam exercer suas funções originais, tornando-se entraves no desenvolvimento urbano.

Estas áreas, eventualmente portadoras de passivos ambientais, constituem parte importante do tecido urbano, seja pelo esgotamento ou rarefação da oferta de terrenos urbanos disponíveis ou pela conformação de zonas opacas na cidade, isto é, de regiões onde a degradação dá origem a outros tipos de problemas (depósitos irregulares de lixo, pontos de consumo de drogas, etc). Desta forma, a requalificação destes espaços surge como proposta de reorganização espacial da cidade e configura-se como um melhoramento da qualidade de vida de seus cidadãos.

Objetivou-se nesta pesquisa desenvolver um estudo sobre o conceito de *Brownfield*, termo ainda pouco conhecido no Brasil, mas de grande relevância, uma vez que a existência de muitos edifícios industriais abandonados nas cidades em regiões anteriormente industriais, hoje ocupadas por outros usos, implica na existência de áreas subutilizadas dentro do perímetro urbano.

Pretendeu-se observar como estes *Brownfields* podem tornar-se novamente

úteis através de processos de requalificação, ou seja, adaptando suas estruturas originais para novos usos mais adequados à dinâmica da cidade.

Para tanto se realizou levantamento bibliográfico acerca do conceito e suas derivações de forma a aprofundar a discussão sobre o tema, levantamento do histórico de industrialização da cidade de Jundiaí, de forma a compreender o surgimento desses *Brownfields* e por fim, realizou-se trabalho de campo para verificar as condições encontradas, sendo 3 imóveis que passaram por processos de requalificação em diferentes graus, e 3 imóveis que encontram-se na condição de *Brownfields*, ou seja, em estado de abandono e com graus variados de deterioração.

Capítulo 1 - *Brownfields* - Da industrialização ao ostracismo

1.1 O conceito de *Brownfields*

A partir da segunda metade do século XIX, o franco desenvolvimento industrial orientou o crescimento de diversas cidades em todo o mundo, configurando amplos espaços geradores de renda e progresso. Atividades extrativistas de carvão e minério de ferro, grandes indústrias, áreas portuárias e estradas de ferro podem ser mencionadas como exemplos de atividades econômicas de grande relevância naquele período.

O encerramento de muitas destas atividades marcou o cenário econômico e o espaço geográfico de maneira significativa, deixando grandes estruturas abandonadas, obsoletas, conhecidas como *brownfields*. Este termo, já bastante conhecido nos Estados Unidos é traduzido em seu sentido literal como ‘campos marrons/escuros’; ainda pouco conhecido no Brasil, o termo foi criado para fazer distinção ao conceito de *greenfields*, ou ‘campos verdes’, que se referem a áreas agrícolas ou florestais, ou seja, áreas que não indicam necessariamente um desenvolvimento prévio (VASQUES, 2009, p.45).

De acordo com a *Environmental Protection Agency* (EPA)¹, *brownfields* são “bens imóveis, sua expansão, remodelação, ou reutilização que podem ser complicados pela presença ou potencial presença de uma substância perigosa, poluente ou contaminante”. Esta definição originou-se a partir da seção 101 da *Comprehensive Environment Response, Compensation, and Liability Act* (CERCLA, também conhecida como “*Superfund*”) que data de 1980, a primeira lei federal americana a tratar de áreas contaminadas. Nela, estão definidos critérios para

¹ Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos, também denominada por USEPA - United States Environmental Protection Agency.

declaração de contaminação do solo, obrigações do responsável, critérios de investigação e objetos de remediação (MARKER, 2003, p.9).

A lei norte americana intitulada *Small Business Liability Relief and Brownfields Revitalization Act* (H.R 2869) de 2002, define *brownfields* como sendo “a propriedade, a expansão, a reconversão ou a reutilização que pode ser complicada pela presença ou potencial presença de uma substância perigosa, poluente ou contaminante”. São geralmente “áreas industriais ou comerciais abandonadas, ociosas ou subutilizadas cuja refuncionalização² é dificultada devido a contaminação real ou percebida, mas que tem potencial ativo para reuso” (MENDES e VASQUES, 2005, p.247).

Outros países que também abordam a temática apresentam variações do termo - *derelict land*, *fallow land*, *brownland* ou *blackfields* no Reino Unido, ‘*ruínas industriales*’ ou ‘*barbecho industrial*’ na Espanha, *industribrachen* e *brachfläche* na Alemanha, *área dismessa* ou *fábrica dismessa* na Itália, e *friches urbaines et industrielles*, *terrains vagues* e *terrains abandonnés* na França (VASQUES, 2009, p.32-34).

Sanchez (2001, p.30) destaca que os *friches industrielles* (indústrias abandonadas) causam diversos problemas, como a desvalorização do entorno, a deterioração da imagem da cidade perante a opinião pública e os investidores, provocam cortes no tecido urbano, podem ser objetos de ocupação clandestina desvalorizando ainda mais as imediações, além de representarem riscos à saúde pública, à segurança e aos ecossistemas” (apud LEITE e CORTEZ, 2006, p.154).

Amanda Ramalho Vasques (2009, p.34-35) realiza uma análise mais aprofundada das definições em que se enquadram os conceitos de *brownfield* e seus correlatos:

² “O ato de Refuncionalizar, segundo Evaso (1999), implica na alteração da função de uma determinada coisa/elemento, atribuindo-lhe um novo valor de uso” (apud VASQUES, 2005,p.36). Implica, segundo a autora, desenvolver novamente um local que encontra-se em desuso.

Tabela 1: Definições - *Brownfields* e seus sinônimos

Termo	Definição/ Conceito	Usado por
<i>Brownfields</i>	Instalações (edifícios e/ou terrenos) industriais ou comerciais abandonadas, ociosas ou subutilizadas cuja refuncionalização é dificultada devido a contaminação real ou percebida, mas que se apresentam com potencial para ser reutilizada. São locais caracterizados pelos seus usos passados e atual abandono, incapazes de ser produtivas a menos que sejam feitas intervenções. Alguns autores* admitem que antigas propriedades residenciais abandonadas pelos mais diversos motivos também se enquadrem na definição.	<i>EPA - United States Environmental Protection Agency</i> , Rafson e Rafson (1999); Russ (2000); *Kirkwood (2001) etc.
<i>Previously Developed Land</i> (PDL)	Terreno previamente desenvolvido: terrenos/ edifícios previamente ocupados, atualmente desocupados (se estiver sendo parcialmente utilizado deve requerer planejamento para reuso ou ter potencial para o mesmo). A definição inclui edifícios de defesa e terras usadas para extração mineral e disposição de resíduos; e exclui terrenos e edifícios usados para fim agrícola ou silvicultura, áreas	<i>National Land Use Database Syms</i> (2004), etc.

	previamente não desenvolvidas.	
<p><i>Friches</i></p> <p><i>Industrielles</i></p> <p><i>Urbaines</i></p> <p><i>Commerciales</i></p>	<p><i>Friches industrielles</i> (semelhante ao termo “<i>rust belt</i>”), conjunto de imóveis (terrenos/ edifícios) industriais desocupados, abandonados devido a cessão de seu uso, inteiramente deixados ao abandono por pelo menos dois anos (sem atividade fabril ou artesanal), degradados de tal forma que seu reuso só é possível após intervenções.</p> <p><i>Friches urbaines</i> (semelhante ao termo “<i>vacant land</i>”), imóveis urbanos desocupados, deixados ao abandono em meio urbano, provenientes também de demolições; alguns exemplos são antigos locais militares, estradas de ferro, postos de gasolina e cidades mineiras abandonadas.</p> <p><i>Friches commerciales</i> (semelhante ao termo “<i>commercial rustbowls/ greyfields</i>”), são imóveis comerciais desocupados: edifícios/ instalações em áreas urbanas, em comunidades com mais de 5.000 habitantes com superfície de pelo menos 300m², abandonada pelo menos dois anos, não importa o seu estado físico.</p>	<p>Calsat (1993); Bruyelle (1992); Blanc (1991); Macquat (2006); Gachelin (1979, 1991); Guillaume (1992) etc.</p>

<p><i>Área (industriale) Dismessa</i></p>	<p>Áreas (industriais) que perderam sua função original, mas que apresentam potencial para serem reutilizadas para novas atividades. O abandono não envolve somente indústria, mas engloba também os serviços ligados às atividades produtivas (áreas portuárias, auto-estradas, estradas de ferro, armazéns, tanques) e às infraestruturas diversas como cadeias, mercados, zonas militares, hospitais, que foram desativados e abandonados.</p>	<p>Gargiulo e Davino (2000); Innocenti e Paloscia (1990); Sgorbati et al (2004,2005,2006); Marteli (2005) etc.</p>
<p><i>Industriebrache e Brachfläche</i></p>	<p>Terra abandonada, desamparada, desocupada: frequentemente empregado para denotar edifícios/ terrenos previamente utilizados para comércio, indústria ou para propósitos militares, e que se encontram sem uso atual. Dentro da questão de desenvolvimento urbano, em muitas regiões da Alemanha, o conceito inclui habitações abandonadas, pátios de estradas de ferro, antigos centros comerciais e escritórios desativados. Apresenta relação com “<i>fallow land</i>” (terreno baldio), usado originalmente na agricultura como terra temporariamente em descanso (pousio), e englobam superfícies sem uso econômico atual, ou subutilizada.</p>	<p>Juckenack, et al. (2002); Hauser (2003); Preuß e Ferber (2006); etc.</p>

<i>Ruínas industriales</i>	Terrenos construídos ou não, que havendo participado de uma atividade industrial, foram degradados de tal maneira que não é possível promover um novo uso sem um profundo trabalho de recuperação prévia.	IHOBE (1998); Del Castillo (1981); Paz del Pozo (2005); Zulaika (1999; 2006) etc.
----------------------------	---	---

Elaboração, organização e tradução: VASQUES (2009)

Amplamente utilizado nos Estados Unidos, o termo *brownfield* ainda é muito pouco conhecido no Brasil, poucos são os trabalhos técnicos e acadêmicos abordando a temática, e cujas fontes para pesquisa em sua maioria ainda não se encontram disponíveis em língua portuguesa. Assim, Leite e Cortez (2006, p.153) utilizam-se do termo *entraves espaciais* como sinônimo deste.

A ausência de um consenso quanto ao emprego do termo *brownfield* no Brasil abre espaço para diversas interpretações. No entanto, entendemos que, conforme Vasques (2006, p2):

Os locais *brownfields* não são necessariamente antigas indústrias, podem também ser empresas comerciais desativadas, minas abandonadas, lixões ou de depósito de resíduos, todo tipo de infraestrutura de transportes como ferrovias, portos e aeroportos; além de barragens, usinas termelétricas, nucleares e outras. São todos os empreendimentos que um dia foram desativados, sofreram com a ação do tempo, e com a consequente degradação natural transformaram-se em zonas mortas (VASQUES, 2006, p.2).

Neste sentido é possível compreender que o conceito de *brownfields* pode abranger desde infraestruturas inteiras, como por exemplo as redes ferroviárias inseridas no estado de São Paulo, até estruturas menores, como postos de gasolina desativados.

Imagem 1 - Posto de gasolina desativado em Jundiaí-SP



Fonte: Turquetto (2016)

Tania Maria de Campos Leite e Ana Tereza Cáceres Cortez reforçam a abrangência do conceito de *brownfields*:

[...] através da análise das definições acerca dos *brownfields*, destaca-se que o conceito é abrangente e pode ser aplicado não somente às antigas fábricas abandonadas, como também às propriedades (terrenos e/ou instalações) ligadas às antigas atividades primárias e terciárias (comércio e prestação de serviços) (LEITE e CORTEZ, 2006, p.155).

Com relação a identificação, Leite e Cortez (2006, p.156) observam a impossibilidade de se determinar após quanto tempo um imóvel desativado ligado a um antigo empreendimento converte-se em um *brownfield*. As autoras consideram aceitável considerar variáveis como a evolução do processo histórico, de

industrialização e urbanização de cada país e de cada região, e ainda o fato de que este processo não ocorre de maneira igual para todos os tipos de *brownfields*.

Assim, entende-se como condição mais importante para identificação de um *brownfield*, o fato de que o principal uso ou atividade para o qual o empreendimento foi concebido tenha cessado e não hajam condições de ser novamente desenvolvido sob os mesmos critérios iniciais. Esta é compreendida como principal motivo de transformação de um terreno ou instalação em um *brownfield*, ou seja, um espaço em desuso, abandonado pelo processo produtivo (LEITE e CORTEZ, 2006, p.156).

Diversos motivos podem ocasionar a formação de *brownfields*. Estes ocorrem geralmente em decorrência do declínio de uma atividade econômica, o esgotamento de recursos ou a obsolescência de infraestruturas que comportavam determinada atividade. São indústrias que fecharam, portos que perderam a capacidade técnica de armazenamento, jazidas com reservas esgotadas, entre outros.

Vasques (2006, p.1) entende esses espaços sob duas óticas distintas: são ao mesmo tempo um recurso, no sentido de que constituem uma infraestrutura potencialmente reaproveitável e uma responsabilidade do ponto de vista ambiental, uma vez que podem trazer consigo passivos ambientais de contaminações provocadas por atividades passadas. No entanto, é importante salientar que nem todos os *brownfields* apresentam contaminações ou passivos ambientais decorrentes de suas atividades pretéritas, não deixando passivos ambientais ou sociais (LOMBARDO, 2012, p.177).

1.2 *Brownfields* na legislação brasileira

Ao analisarmos a legislação brasileira no tocante a refuncionalização de *brownfields*, verificamos que esta ainda não possui regulamentação específica sobre o tema, no entanto existem propostas em andamento nos âmbitos federal e estadual baseadas na Constituição Federal e nas normativas ambientais (VOLPE et al, 2012, p.4). Podemos verificar por exemplo, em situações de áreas contaminadas, a

aplicabilidade do artigo 225, capítulo VI da Constituição Federal de 1988, que preconiza o direito a todos a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, indispensável à sadia qualidade de vida, ficando o poder público responsável por seu zelo e conservação (apud VOLPE et al, 2012,p.5).

A Política Nacional do Meio Ambiente (Lei Federal nº 6.938/81, regulamentada pelo Decreto 99.274/90) e a Lei Federal 9.605/98 em seu artigo 54, consideram “crime ambiental causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana e ao meio ambiente” (apud VOLPE et al, 2012, p.5).

Os estados também são autorizados a legislar de maneira complementar sobre a responsabilidade pelos danos causados ao meio ambiente. O estado de São Paulo por exemplo, estabelece no artigo 2º da Lei Estadual 997/76, que institui o Sistema de Prevenção e Controle do Meio Ambiente:

Considera-se poluição do meio-ambiente a presença, o lançamento ou a liberação, nas águas, no ar ou no solo, de toda e qualquer forma de matéria ou energia, [...] em desacordo com as que forem estabelecidas em decorrência desta Lei, ou que tornem ou possam tornar as águas, o ar ou solo: I - impróprios, nocivos ou ofensivos à saúde; II - inconvenientes ao bem estar público; III - danosos aos materiais, à fauna e à flora; IV - prejudiciais à segurança, ao uso e gozo da propriedade e às atividades normais da comunidade (SÃO PAULO, 1976, apud VOLPE et al, 2012, p.5).

A lei estadual também estabelece em seu artigo 3º, a proibição do “lançamento ou liberação de poluentes nas águas, no ar ou no solo” (apud VOLPE et al, 2012, p.5); no artigo 60, fica atribuída à Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, CETESB, a implantação e monitoramento dos mecanismos de controle e preservação, a realização e programação de coletas de amostras, exames laboratoriais, e análises de resultados para avaliação da qualidade do meio. (VOLPE et al, 2012, p.5)

No Brasil, a exemplo de outros países, é considerado o princípio de poluidor-pagador, ou seja, o agente causador de poluição ou o proprietário do terreno devem arcar com as despesas oriundas da reparação de danos causados ao meio ambiente, através de recuperação ou remediação. Este princípio está baseado

no artigo 225 da Constituição Federal de 1988, e na Lei Federal 6.938/81 (Política Nacional do Meio Ambiente), além de relatórios internacionais como os realizados na Conferência de Estocolmo em 1972, e no Rio de Janeiro durante a ECO-92. No entanto, a aplicação deste princípio muitas vezes é dificultada pela não identificação dos responsáveis, criando-se assim uma situação complexa, já que o país não dispõe de diretrizes específicas para lidar com ações de remediação (VOLPE et al, 2012, p.5).

No estado de São Paulo a Assembléia Legislativa criou em 2005, um projeto de lei voltado à proteção da qualidade do solo e ao gerenciamento de áreas contaminadas. Em 2009 foi promulgada a Lei 13.577, que dispõe sobre diretrizes voltadas à proteção da qualidade dos solos “contra alterações nocivas por contaminação, da definição de responsabilidades, da identificação e do cadastramento de áreas contaminadas, e da remediação dessas áreas de forma a tornar seguros seus usos atual e futuro” (SÃO PAULO, 2009, art.1º).

A Lei Estadual 13.577 tem como objetivos a proteção de solos, subsolos, e águas subterrâneas, a adoção de medidas preventivas à criação de áreas contaminadas, o manejo e remediação das áreas contaminadas já existentes, a preservação da saúde e da segurança da população exposta a áreas de contaminação, bem como a garantia à informação e à participação da população na gestão de áreas contaminadas, além do reaproveitamento de áreas remediadas (SÃO PAULO, 2009, art.2º). Estão previstos pela Lei Estadual 13.577, itens envolvendo a comunicação de contaminação, planos de remediação da área pelo proprietário, superficiário ou beneficiário de seu uso além de punições para o não cumprimento das exigências previstas.

Seu texto também faz referências às responsabilidades dos proprietários, superficiários ou pessoas beneficiárias de seu uso, envolvendo a preservação dos solos, a prevenção de contaminações, a identificação e cadastramento de áreas contaminadas, entre outros. Em seu artigo 13º, são considerados como responsáveis legais e solidários pela prevenção, identificação e remediação de áreas contaminadas: I- o causador da contaminação e seus sucessores; II- o proprietário da terra; III- o superficiário; IV- o detentor da posse efetiva; V- quem dela

possa se beneficiar direta ou indiretamente, podendo ser desconsiderada pessoa jurídica quando sua personalidade for impedimento para identificação e remediação de área contaminada (SÃO PAULO, 2009, art 13º).

A Lei Federal 12.305/10 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos também pode ser citada como subsídio para a elaboração de propostas voltadas aos *brownfields*, já que estabelece em seu artigo 3º o entendimento de área contaminada como “local onde há contaminação causada pela disposição, regular ou irregular, de quaisquer substâncias ou resíduos” e também de área órfã contaminada como “área contaminada cujos responsáveis pela disposição não sejam identificáveis ou individualizáveis” (BRASIL, 2010, art.2º).

Um modelo bastante estudado no Brasil para a criação de projeto de lei é o sistema jurídico-administrativo elaborado pela Alemanha em 1999, através da *Regulamentação da Lei Federal de Proteção ao Solo*, aonde são definidas áreas suspeitas de contaminação (AS), áreas contaminadas (AC), além de mecanismos para a remediação. A regulamentação prevê a elaboração de um cadastro de AS e AC pelo órgão público responsável, a definição de responsáveis pela área, elaboração de planos de remediação e a obrigatoriedade da realização pelo responsável, além de monitoramento e informação ao público. (VOLPE et al, 2012, p.7).

Nos Estados Unidos, programas de reaproveitamento de *brownfields* foram elaborados a partir de 1993, utilizando-se recursos federais e estaduais, que até 2003 já haviam apoiado e viabilizado a recuperação de 4.500 propriedades, possibilitando mais de 6,5 bilhões de dólares em investimentos para novos usos comerciais, residenciais e industriais, além de áreas de lazer (VOLPE et al, 2012, p.8).

1.3 A importância da requalificação de *Brownfields*

A reutilização de espaços *brownfields* ganha relevância à medida em que analisa o crescimento das cidades calcado no consumo de áreas periféricas ainda não desenvolvidas, em detrimento de áreas ociosas já inseridas no tecido urbano.

(VASQUES, 2009, p.45). Este crescimento, conhecido como “*urban sprawl*” ou espraiamento urbano:

Na maioria dos estudos, o termo *sprawl* é atribuído à expansão territorial das cidades, diminuição das densidades populacionais, aumento da dependência por transportes automotivos de uso individual, padrões de ocupação residencial e não residencial nas regiões metropolitanas,[...] trata-se da difusão da *edge city* (cidades de contorno) com a formação de verdadeiros simulacros de cidades em áreas distantes do contexto dos centros urbanos consolidados (OJIMA, 2006, p.6).

O espraiamento urbano pode ser definido como “o desenvolvimento residencial, comercial e industrial em antigas áreas verdes (*greenfields*)” (GREENBERG et al, 2001, p.130 apud VASQUES, 2009, p.46). Correspondem a um modelo de crescimento que busca a fuga dos grandes centros para áreas mais periféricas das cidades.

O crescimento desenfreado rumo à periferia transforma de maneira drástica a composição da cidade. O aumento da mobilidade, a necessidade crescente de implantação de infraestrutura, redes de abastecimento de água e energia elétrica, afastamento de esgoto, a implantação de equipamentos diversos, entre outros, colaboram com o aumento da mancha urbana, e com o desaparecimento de áreas verdes.

De acordo com Vasques (2009, p.47):

Existe, portanto, uma necessidade de controlar o uso excessivo do solo e reintegrar estas áreas ociosas e degradadas ao ciclo econômico, buscando um planejamento racional e sustentável. A fim de tentar reverter a visão de que as áreas de *greenfield* são as ideais para novos empreendimentos econômicos e imobiliários, alguns estudos tem se dedicado a analisar os valores de custo/benefício e as vantagens/ desvantagens associados ao desenvolvimento compacto versus o desenvolvimento *sprawl* (VASQUES, 2009, p.47).

O desenvolvimento *sprawl* apresenta baixa densidade relativa, custos elevados de manutenção, maior dependência do uso do automóvel, além da necessidade de se construir novas estradas, estacionamentos, etc, sem falar no consumo de terras potencialmente agricultáveis e de ambientes fragilizados das

periferias, sem falar na subutilização dos espaços urbanos acarretada pelo desenvolvimento de *greenfields* em detrimento aos *brownfields* (VASQUES, 2009, p.47).

De acordo com estudos desenvolvidos pelo *Niagara Falls Brownfields Redevelopment*³ (2004, p.4) o reaproveitamento de *brownfields* para uso residencial pode gerar uma economia de mais de US\$ 66.000 em transportes quando comparado ao desenvolvimento de uma área de áreas *greenfields*, além de poupar cerca de 4,5 acres de áreas verdes para cada acre de *brownfield* reutilizado (apud VASQUES, 2009, p.47).

Frente a estes aspectos, pode-se observar que a refuncionalização de *brownfields* pode oferecer alternativas mais viáveis quando comparadas ao espraiamento urbano, quadro que se faz necessário revisarmos, até mesmo em virtude do esgotamento dos estoques de terras das cidades.

1.4 Aplicação da refuncionalização de *Brownfields*

A refuncionalização de *brownfields* nos oferece alternativas para o desenvolvimento urbano com vistas à redução de vazios urbanos, e possibilitando que antigas estruturas recebam uma nova função dentro da cidade. De acordo com Mendes & Vasques (2006, p.258) “As várias formas de reutilização esboçam uma ampla gama de soluções capazes de renovar urbanisticamente estas áreas degradadas”.

Um exemplo notável da importância de requalificação de *brownfield* pode ser observado no Parque Villa Lobos/ Cândido Portinari em São Paulo. Localizados na região de Alto de Pinheiros, até o final da década de 1980, os terrenos desta região abrigavam usos nada agradáveis para a cidade. O terreno localizado na porção oeste possuía um depósito de lixo da Companhia de Entrepostos e Armazéns Gerais do Estado de São Paulo (CEAGESP). No terreno da porção leste, onde hoje situa-se o Shopping Villa Lobos, era depositado material dragado do rio

³ *Niagara Falls Brownfields Program* é um programa do condado de Niagara que desenvolve atividades de revitalização de *brownfields* e recuperação de áreas contaminadas

Pinheiros, e seu proprietário aquela época permitia que fosse realizado o depósito de entulho no local. (PARQUE VILLA LOBOS, 2016)

Imagem 2 - Terreno onde hoje encontram-se os Parques Villa Lobos e Cândido Portinari



Disponível em: <http://parquevillalobos.sp.gov.br/historico/> - Acesso em 25/11/2016

Em 1987, ano de comemoração dos 100 anos de nascimento de Heitor Villa-Lobos, foram apresentados os primeiros estudos com vistas a instalação de um parque temático contemporâneo no local. Os decretos estaduais 28.335 e 28.336/88 destinavam a área de 732 mil m² à construção de um “parque de lazer, cultura e esporte”, ideia esta amplamente aceita pela população local, tendo em vista que sua realização solucionaria os muitos problemas causados pelos usos anteriores (PARQUE VILLA LOBOS, 2016).

Em 1989, através do DAEE (Departamento de Águas e Energia Elétrica), teve início a implantação do parque, com a remoção de cerca de 80 famílias que coletavam alimentos e embalagens no local, a remoção de 500 mil m³ de entulho com mais de um metro de diâmetro, movimentação de 2 milhões de m³ de entulho e terra para nivelção do terreno, e canalização do córrego Boaçava que passava pelo local (SISTEMA AMBIENTAL PAULISTA, 2016).

Projetado pelo arquiteto Dezio Tozzi, o parque previa a construção de uma “cidade da música” com viveiro de pássaros, auditórios, teatro de ópera e centro de convivência musical, entre outros. No ano de 2004, a administração do parque foi transferida para a Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SMA) pelo Decreto Estadual 48.441, que providenciou a realização de obras de

emergência para sanar problemas de manutenção do local. No mesmo ano, começaram a ser elaborados projetos para expansão do parque, com base no projeto original, porém adequados a legislação ambiental atual. Em de março de 2004, a Resolução SMA 20 criou o Conselho de Orientação do Parque Villa-Lobos assegurando o gerenciamento integrado e participativo com a sociedade civil (SISTEMA AMBIENTAL PAULISTA, 2016).

Imagem 3 – Parque Villa-Lobos



Disponível em: www.saopaulo.sp.gov.br – Acesso em 24/05/2017

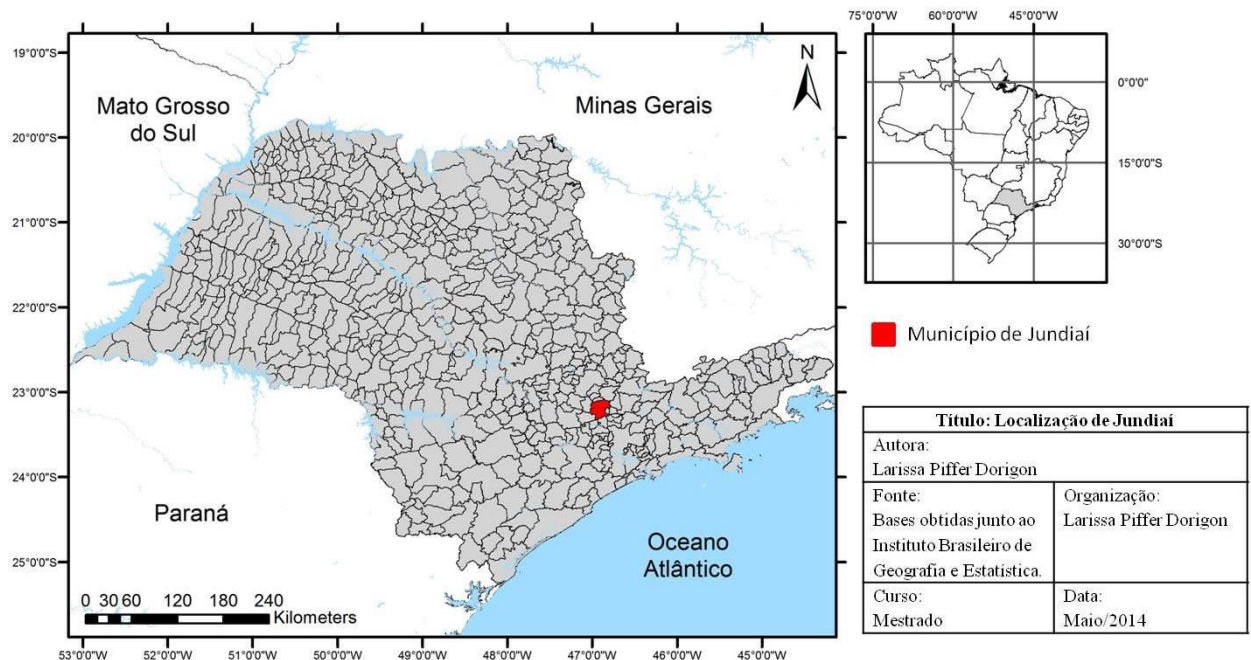
Embora nas últimas décadas parte dos municípios brasileiros tenha buscado avançar nas discussões relacionadas às questões ambientais em seus territórios, notadamente com relação a situações que envolvem áreas contaminadas, o tema ainda é pouco explorado. No município de Jundiaí, a Lei Municipal nº 7503 de 2010 que dispõe sobre o uso e ocupação do solo aborda em seu artigo 39 alguns condicionantes relacionados a utilização de áreas contaminadas, vinculando a seu reuso a um plano de descontaminação do solo por parte do interessado, de acordo com as regras estabelecidas pela agência ambiental competente.

Há, no entanto, a necessidade de se elaborar uma legislação mais completa no sentido de respaldar adequadamente a complexidade que a requalificação e reuso de *brownfields* requer. Considerando-se que a existência de grandes áreas desativadas dentro da malha urbana é um modelo insustentável do ponto de vista urbanístico, é importante que se lance um novo olhar sobre estas áreas, pensando em seu reaproveitamento e seu retorno às funções socioeconômicas da cidade.

Capítulo 2 - O município de Jundiá – Uma história de industrialização

Localizado na região sudoeste do estado de São Paulo, parte integrante da região administrativa de Campinas e sediando a região de governo de Jundiá, o município possui 405.740 habitantes de acordo com projeções do IBGE de 2016 e está localizado entre as regiões metropolitanas de São Paulo e Campinas.

Mapa 1 - Localização do município de Jundiá no Estado de São Paulo



Para melhor compreensão do processo de industrialização do município ao longo do século XX, é necessário apresentar uma breve abordagem sobre os processos históricos que o antecederam, com destaque para a agricultura cafeeira que juntamente com a da uva, foram decisivas para Jundiá desenvolver a relevância industrial que viria a adquirir.

A expansão do cultivo do café na direção oeste do Estado de São Paulo vinha, à partir da metade do século XIX, aumentando o volume de produção de

grãos, demandando a busca de alternativas de transporte que comportassem a produção cada vez em maior escala; o transporte ferroviário se apresentava como alternativa viável. (DORIGON, 2014, p.92)

No ano de 1867, chegam a Jundiaí os trilhos da São Paulo Railway, seguidos nos anos seguintes, pelos trilhos da Companhia Paulista de Estradas de Ferro (1872) e Companhia Ituana (1873). A cidade consolidava-se como um importante entroncamento ferroviário na segunda metade do século XIX (MARQUES, 2008, p.78-79).

A produção de café no município perdurou até a segunda metade da década de 1910, quando a busca pelas terras roxas do oeste paulista, mais férteis, levaram a atividade cafeeira ao declínio na região. Neste período os cafezais começam a ser substituídos por outras culturas, de maneira mais acentuada a viticultura, que viria a se transformar no principal produto agrícola da cidade. (DORIGON, 2014, p.92) Até hoje, Jundiaí é conhecida como “terra da uva”, e preserva diversas propriedades que exploram esta atividade.

A produção cafeeira e a chegada da ferrovia foram dois fatores de grande importância para o início da industrialização no município. Embora sejam bastante raras referências bibliográficas capazes de abranger satisfatoriamente o tema, de maneira particular dos períodos iniciais deste processo, de acordo com Marques (2008, p.99), sua compreensão é possível através da análise de dois momentos: o primeiro a partir do final do século XIX, com a instalação das primeiras tecelagens, e o segundo com a chegada da rodovia Anhanguera na década de 1940. É importante destacar que estes períodos não são estanques em si, mas possuem conexões e períodos de transição.

2.1 Primeiro período da industrialização jundiaense

A primeira fase da industrialização jundiaense caracteriza-se notadamente pelo fluxo de capitais nacionais oriundos da economia cafeeira. Em 1874, a fundação da Tecelagem Jundiahiana, de propriedade do Barão de Jundiaí, estava voltada em um primeiro momento, para a produção de sacos para o café.

(MARQUES, 2008, apud DORIGON, 2014, p.93). Neste período, o país ainda não possuía um parque industrial consolidado, assim os primeiros industriais viam-se “forçados” a produzir seus próprios insumos. Francesco Matarazzo por exemplo, em suas primeiras indústrias na cidade de São Paulo, produzia banha, latarias, embalagens, entre outros (www.revistadehistoria.com.br).

Alguns anos depois, a empresa mudaria seu nome para Companhia São Bento, e diversificaria sua produção. Em 1886, a empresa contava com 150 funcionários e produzia artigos têxteis em geral (MARQUES, 2008, p.100).

Esse período de industrialização foi definido pelo geógrafo Jurgen Richard Langenbuch, como “trinômio ferrovia - áreas planas extensas - água pluvial”.(apud MARQUES 2008; DORIGON, 2014). De acordo com o autor, a presença destes três fatores foi fundamental para que a cidade de Jundiaí se tornasse um polo de atração industrial. O fato de a ferrovia acompanhar a várzea do rio Jundiaí, e as áreas onde os terrenos tornam-se planos foram facilitadores para a implantação de indústrias.

O bairro de Vila Arens atendeu a todos estes requisitos: próximo às linhas ferroviárias da São Paulo Railway e Cia Paulista de Estradas de Ferro, Cia Ituana (mais tarde sendo incorporada como ramal da Cia Sorocabana), abundante em terrenos planos e próximo às várzeas dos rios Jundiaí e Guapeva (afluente do rio Jundiaí que desemboca em seu leito no bairro). A abundância de recursos hídricos desta região foi em boa parte responsável pela atração de tecelagens para o bairro, já que estas dependem da disponibilidade de água em seus processos industriais. Assim, anos mais tarde, instalaram-se nesta localidade, entre outras, a Cia São Bento, Argos Industrial S/A (1904), Tecelagem Milani e Tecelagem Japy (entre 1912 e 1914) (MARQUES, 2008, p.101).

Marques (2008, p.101) afirma que a instalação da ferrovia na cidade foi um fator decisivo para o crescimento industrial no início do século XX:

A presença de ferrovias em Jundiaí, que se constituía, no final do século XIX, como um importante entroncamento ferroviário, possibilitava a integração da cidade a outros mercados consumidores e principalmente ao porto de Santos, facilitando o afluxo de matérias primas e o escoamento de mercadorias pelas indústrias (MARQUES, 2008, p.101).

Além disso, fatores como a presença de reserva de mão de obra proporcionavam um campo fértil para o desenvolvimento industrial:

O fato de Jundiaí também ter sido pioneira na sua industrialização (como São Caetano, Santo André, etc.) pode explicar o processo evolutivo da industrialização jundiaense, não somente devido às relações funcionais (indústria atrai indústria) que se podiam estabelecer, mas também ao equipamento energético - como, por exemplo, a instalação da Companhia de Força e Luz de Jundiaí, em 1903, com sua usina de energia elétrica instalada no distrito de Itupeva, hoje município - e suas reservas de mão de obra imigrante com o núcleo colonial Barão de Jundiaí⁴ (MARQUES, 2008, p.101).

Os integrantes do núcleo colonial também foram responsáveis pelo desenvolvimento da cultura da uva na cidade, dando início a produção em pequena escala de vinho destinado ao consumo próprio, e cujos excedentes eram comercializados. Com o tempo começaram a surgir as primeiras fábricas de vinho, cantinas e adegas, e algumas famílias se desenvolveram no ramo, dando origem a grandes indústrias como a Passarin Indústria e Comércio de Bebidas, Indústria de Vinhos Santa Isabel (posteriormente originando a Cereser e mais atualmente ao grupo industrial CRS Brands), Antonio Borin S/A, Alberto Belesso Indústria e Comércio de Bebidas, entre outras (DORIGON, 2014, p.95).

Na década de 1920, surge a Vitri - Companhia Cerâmica Jundiaense, que viria a ser comprada pelo grupo Duratex em 1968 (www.deca.com.br) e, na década de 1940, a indústria cerâmica começa a ganhar força no município, especialmente na região do núcleo colonial Barão de Jundiaí, onde hoje situa-se o bairro da Colônia. Esta região favoreceu a propagação de indústrias do ramo cerâmico pelo fato de possuir grandes reservas de argila. Em 1948 é fundada a Cerâmica Colônia, primeira indústria brasileira a produzir louças sanitárias no Brasil. Mais tarde, em 1958, a Cerâmica Colônia foi adquirida pelo grupo multinacional Ideal Standard (MARQUES, 2008, p.103).

Nos anos seguintes surgiram diversas outras indústrias cerâmicas, como

⁴ Implantado em 1886, o núcleo colonial Barão de Jundiaí surgiu como política oficial para povoamento da província de São Paulo, inicialmente dedicado ao plantio do café. Sua expansão possibilitou a criação de relações comerciais com a cidade, fornecendo produtos e mão de obra. (FILLIPINI, 1990, apud MARQUES, 2008, p.92-93)

a Centenário em 1953, e a Windelin em 1955. Na década de 1960, além da criação da Deca, surgiram a Cerâmica Brasão em 1963, e a Ideal Padrão em 1964. Outras empresas viriam a se instalar fora do bairro da Colônia como a Cerâmica Cidamar, que construiu sua unidade fabril às margens da Rodovia Anhanguera, na década de 1960 (MARQUES, 2008, p.104).

2.2 Segundo período da industrialização jundiaense

O segundo momento da industrialização jundiaense tem como marco a construção e inauguração da rodovia Anhanguera em 1940 no trecho entre São Paulo e Jundiaí. Em 1948 é aberto o trecho Jundiaí - Limeira, e em 1953 o trecho entre Jundiaí e São Paulo é duplicado. No final da década de 1960, em 31 de janeiro de 1969 é aprovado o Plano Diretor de Jundiaí, sendo uma das primeiras cidades do Brasil a possuir este tipo de legislação (www.jj.com.br). No começo da década de 1970 é criado o PLANIDIL - Plano de Desenvolvimento Industrial. Este período é marcado pela implantação de multinacionais e indústrias de grande porte (MARQUES, 2008, p.104).

Conforme citado por Marques (2008, p.104), dado que os períodos de industrialização não são rígidos em si, estabelece-se um período de transição entre os anos de 1940 com a inauguração da Rodovia Anhanguera, e 1972, ano em que é implantado o PLANIDIL, juntamente da criação do Distrito Industrial, separando desta forma os usos do solo em residenciais e industriais. Neste momento, o eixo industrial, anteriormente instalado nas proximidades da ferrovia, se transfere para as áreas adjacentes à rodovia Anhanguera.

No ano de 1948, um decreto publicado pela prefeitura de Jundiaí isentava as indústrias que quisessem se instalar no município, de impostos prediais e reduzia à metade o imposto de indústrias e profissões (CONDEPHAAT, 1982 apud MARQUES, 2008, p.104-105). A política de incentivo ganhou força a partir de 1969, com a promulgação da Lei Municipal 1598, que criou o Plano de Incentivo e Desenvolvimento Industrial - PLANIDIL. Esta lei previa como benefícios, a cessão ou doação de bens imóveis municipais a empresas que se instalassem ou ampliassem

suas instalações no município, além da isenção de impostos municipais pelo período de 5 anos (JUNDIAÍ, 1969).

Em emenda à Lei Municipal 1598/69, é promulgada a Lei nº 1945 em 27 de novembro de 1972, dando origem ao Distrito Industrial de Jundiaí, localizado às margens das Rodovias Anhanguera (SP-330) e Marechal Rondon (posteriormente denominada Rodovia Dom Gabriel Paulino Bueno Couto, SP-300), que viria a ser cortado alguns anos mais tarde, em 1978, pela Rodovia dos Bandeirantes (SP-348) (MARQUES, 2008, p.106).

Sua localização estratégica possibilitou a instalação de um grande número de indústrias no município. Como definido na legislação de incentivo à instalação de indústrias, o poder público municipal se responsabilizava pela implantação da infraestrutura de saneamento básico, arruamento, pavimentação, iluminação pública e serviços de telecomunicações, além de preservar os benefícios concedidos à época do PLANIDIL (MARQUES, 2008, p.106).

Em 17 de abril de 1973, é promulgada a Lei Municipal nº 1979, em emenda à Lei 1576/69 (Plano Diretor do Município), determinando que o Distrito Industrial abrangesse os setores industriais I e III localizados respectivamente às margens da ferrovia Santos-Jundiaí, até o limite com o município de Várzea Paulista e ao longo do vale do rio Jundiaí até as proximidades do bairro do Medeiros (JUNDIAÍ, 1973). Posteriormente, estas áreas passaram a ser previstas pela Lei Municipal 2507/81, que atualizou o Plano Diretor Físico e Territorial de 1969 (MARQUES, 2008, p.106).

As estratégias adotadas pelo poder público municipal possibilitaram a vinda de um grande número de empresas para Jundiaí. Marques (2008, p.107) elenca as principais indústrias que vieram a instalar-se na cidade entre as décadas de 1970 e 1990:

Tabela 2 - Indústrias instaladas em Jundiaí entre as décadas de 1970 e 1990:

Indústria	Origem	Início da Atividade
Implementos Yamashita	Brasileira	Abril de 1972
Petri do Brasil S/A	Alemã	Abril de 1973
Vinagre Castelo	Brasileira	Julho de 1973
APA - Associação de Produtos Alimentícios	Chinesa	Setembro de 1973
OLINKRAFT - Celulose e Papel	Americana	Outubro de 1973
Antenas Jundiaí	Brasileira	Novembro de 1973
Industria de Máquinas Soberana	Brasileira	Fevereiro de 1974
Fantex S/A	Japonesa	Maio de 1974
Kanebo Textil S/A	Japonesa	Julho de 1974
Lord Industrial Ltda	Americana	Julho de 1974
Indústrias de Meias Aço S/A	Brasileira/ Espanhola	Janeiro de 1975
Winter do Brasil - Ferramentas LTDA	Alemã	Setembro de 1975
Caldeiraria Yanque Ltda	Brasileira/ Americana	Maio de 1975

Fundinox - Industria e Comercio de Metais Ltda	Brasileira/ Inglesa	Julho de 1975
Cia Brasileira de Caldeiras Mitsubishi - C.B.C	Japonesa	Outubro de 1975
Ermeto - Equipamentos Industriais Ltda	Brasileira/ Francesa	Março de 1976
Revestimentos Industriais Flocotécnica	Brasileira	Maio de 1976
Plásticos Jundiaí Ltda	Brasileira	Maio de 1976
Pré Moldados Reago Indústria e Comércio S/A	Brasileira	Março de 1979
Spuma Pac - Grupo Dow Química	Alemã	Setembro de 1982
AGA S/A - Gases Industriais e Medicinais	Sueca	Outubro de 1982
Plascar S/A - Metalúrgica	Brasileira	Novembro de 1984
Itautec Comp. S/A / Adibord / Itaucom	Brasileira	Fevereiro de 1985
Indústria de Máquinas Sogima	Brasileira/ Japonesa	Novembro de 1986
White Martins Gases Industriais S/A	Brasileira	Outubro de 1989
Yolat Ind. e Com. de Laticínios - PARMALAT	Brasileira/ Italiana	Junho de 1991
Klabin - Papel e Celulose	Brasileira	Setembro de 1991

Spal/ Coca-Cola Ind. Bras. de Bebidas S/A	Brasileira/ Americana	Novembro de 1991
ELF Athochem Brasil Química S/A		Novembro de 1992
Pepsi Cola Engarrafadora S/A	Americana	Julho de 1994

Fonte: Coordenadoria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente apud MARQUES (2008, p.107)

Outras empresas instalaram-se na cidade anteriormente a formação do Distrito Industrial, atraídas pelos incentivos oferecidos pela Lei Municipal 1598/69.

Tabela 3 - Indústrias instaladas em Jundiá antes do Distrito Industrial

Indústria	Origem
Cia Paulista de Chocolates	Suíça
Indústrias de Ferramentas e Alumínio - ALCAN Ltda	Italiana
Transformadores União S/A - TUSA S/A	Alemã
Eletromecânica Pniewsh Ltda	Brasileira
Mecânica Produtora Dodi - Bollhoff	Brasileira/ Alemã
Macaferri Gabiões do Brasil Ltda	Italiana
Balanças Chialvo S/A	Brasileira
Correias Mercúrio S/A	Brasileira

Fonte: Coordenadoria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente apud Marques (2008, p.108)

As ações adotadas pelo poder público no sentido de atrair empresas para a cidade mostraram-se efetivas, e em pouco tempo a cidade observou o crescimento de seu parque industrial e ampliação do número de empregos. Passados alguns anos após a formação do Distrito Industrial, observou-se que as contrapartidas oferecidas pela Prefeitura não vinham sendo realizadas. Desta forma, houve

pressão dos representantes do setor industrial chamando o poder público para o cumprimento integral das suas funções, já que passados alguns anos, os investimentos do poder público limitavam-se à implantação de rede de esgoto (MARQUES, 2008, p.108).

A resolução dos problemas de infraestrutura no Distrito Industrial ocorreu na década de 1980, atraindo assim novas indústrias como o grupo Itaotec/ Itaucom/ Abibord, operando com manufatura de componentes eletrônicos e informática. A cidade já contava com empresas como a Duratex S/A e Cerâmica Deca, pertencentes ao grupo Itaú, que neste momento expandiram suas operações para o Distrito Industrial, além da chegada de outras empresas como a AGA S/A Gases industriais e Medicinais, Plascar S/A (que compra a empresa Oscar localizada no bairro do Retiro e expande para uma unidade localizada no distrito), White Martins Gases Industriais S/A, entre outras empresas, especialmente de auto peças, para fornecimento para indústrias próximas, de maneira particular para montadoras de automóveis localizadas no ABC paulista (MARQUES, 2008, p.110).

Na década de 1990, o Distrito Industrial jundiaense recebe duas importantes empresas fabricantes de refrigerantes; A Spal Indústria de Bebidas S/A, detentora da licença de produção da Coca Cola no Brasil (atualmente controlada pela mexicana FEMSA) e Pepsi Cola, através do grupo BAESA, detentora do direito de produção da Pepsi na Argentina. Esse período ficou marcado como a “guerra das colas”, uma vez que a Pepsi implantou sua unidade fabril em frente a rival Coca Cola, configurando nítida competição entre ambas empresas (MARQUES, 2008, p.110).

Mapa 2 – Localização das Indústrias



Fonte: Banco de Imagens do Google – Adaptado por Turquetto (2017)

Este duelo acabou com a Coca Cola vencendo o embate entre as empresas, levando a Baesa a perder o direito de produção da Pepsi no Brasil. Com a perda, a produção do refrigerante voltaria às mãos da Brahma, que alteraria sua razão social para Brahma-Pepsi e posteriormente com a fusão entre Brahma, Skol e Antarctica, a empresa passaria ao comando do grupo Ambev. Estas empresas também foram responsáveis por atrair para o município empresas fornecedoras de insumos como a Injepet, fornecedora de garrafas plásticas, instalada ao lado da Coca Cola (MARQUES, 2008, p.110-111).

O Distrito Industrial jundiaieense abriga hoje empresas de todos os setores de classificações do IBGE, com exceção da indústria de fumo. Desta forma, o município de Jundiaí constituiu um parque industrial bastante diversificado, com indústrias distribuídas em toda a extensão de seu território, com empresas de extração mineral localizadas em sua zona rural, empresas do ramo alimentício e mobiliário dentro de sua malha urbana, e empresas de demais setores situadas no Distrito Industrial (MARQUES, 2008, p.111).

A regulamentação da expansão industrial trazida pelo Plano Diretor de 1997,

permite a instalação de atividades industriais somente em áreas já destinadas para a operação destas, sendo permitida a instalação de indústrias dentro de perímetro urbano, desde que não sejam poluentes (MARQUES, 2008, p.111).

É importante observar que ao longo da história do município, alguns fatores foram fundamentais para que Jundiaí atingisse o nível atual de industrialização; a chegada da ferrovia que possibilitou o escoamento da produção de café rumo ao porto de Santos, permitiu que a cidade se tornasse estratégica do ponto de vista logístico, atraindo assim empresas que viram nesta disponibilidade de transporte, um fator vantajoso para o deslocamento de seus produtos. Os fatores de atração, com indústrias atraindo indústrias, possibilitaram rápida expansão ao longo do final do século XIX e início do século XX, a ampla disponibilidade de terrenos, e a mão de obra disponível configuraram condições ideais para o desenvolvimento industrial.

Já na metade do século XX, com a chegada da rodovia e a alteração do padrão de transportes do ferroviário para o rodoviário, Jundiaí continuou oferecendo condições vantajosas, porém a adoção de políticas públicas efetivas no sentido de atrair novas indústrias para o município, foram fundamentais para a composição de um campo industrial diversificado, considerando que as vantagens oferecidas por sua localização geográfica - entre duas grandes regiões metropolitanas -, colocavam a cidade em condições idênticas às dos municípios vizinhos, daí a necessidade de se criar condições mais favoráveis para a implantação industrial.

Os avanços no campo industrial jundiaiense deixaram marcas em sua paisagem. Com o passar dos anos, o fechamento de antigas fábricas, a mudança para novas plantas operacionais, entre outros fatores, culminaram no surgimento de grandes estruturas industriais obsoletas. Com o crescimento da cidade e as mudanças no zoneamento urbano, essas estruturas passaram a configurar-se como rugosidades.

Conforme Santos (1985, p.55), as estruturas existentes em uma cidade são resultado de uma demanda social. Como não é possível destruir todas as formas precedentes todas as vezes que a sociedade impõe a estas formas novas funções, ocorre no espaço urbano uma mescla de novas e antigas formas. Assim,

novas formas são construídas para cumprirem novas funções, antigas formas são readaptadas para comportar novos usos, e novos padrões de uso se adaptam a formas antigas, criadas em momentos passados. Estas antigas formas, criadas em períodos passados são chamadas pelo autor de rugosidades (apud VASQUES & MENDES, 2006, p.247).

Assim, quando as formas pretéritas já não cumprem mais as funções para as quais foram inicialmente concebidas, estas permanecem como herança de tempos passados para o futuro. Quando abandonadas, estas estruturas se degradam fisicamente, tornando-se entraves no desenvolvimento das funções da cidade. (VASQUES & MENDES, 2006, p.247).

O amplo desenvolvimento industrial em bairros próximos ao centro de Jundiaí foi responsável por alavancar a industrialização no município, porém com o passar dos anos e o encerramento das atividades das fábricas, promoveu a transformação do espaço outrora produtivo, em espaço ocioso. Antigas indústrias passaram a configurar-se como *brownfields*, uma vez que suas estruturas permaneceram durante algum tempo abandonadas, fechadas, sem uma destinação adequada. Boa parte destes edifícios acabou sendo demolida após algum tempo e seus terrenos utilizados para a construção de novas edificações. Outras porém, permaneceram em pé aguardando uma definição de seus destinos.

Edifícios abandonados estão sujeitos a diversos tipos de degradação (seja por ação do tempo, falta de manutenção, ação de vândalos, entre outros fatores) e não raramente servem como depósitos irregulares de lixo e entulhos, esconderijo de bandidos e usuários de drogas, colaborando com a degradação não só desses imóveis, mas também de edifícios vizinhos. A refuncionalização de *brownfields* tem por objetivo aproveitar sua capacidade ociosa, visando novas funções mais adequadas à dinâmica urbana, evitando a descontinuidade no tecido urbano.

Capítulo 3 - *Brownfields*: Do Abandono à Requalificação

O avanço da industrialização no Brasil marcou de maneira profunda a dinâmica urbana das cidades. Jundiaí observou ao longo do último século a configuração de vasto campo industrial, impulsionado pela ferrovia e pela abundância de mão de obra disponível. A contínua evolução industrial, a busca por melhorias em processos de produção, a ampla concorrência, entre outros fatores, provocaram o fechamento de diversas fábricas na cidade.

Como resultado, muitas destas antigas instalações fabris tornaram-se *brownfields*, permanecendo como um legado de suas atividades pretéritas. Esses imóveis, geralmente grandes e bem localizados em virtude do crescimento da cidade, são nas palavras de Amanda Ramalho Vasques (2005, p.2) “um recurso e uma responsabilidade - recurso porque existe uma infraestrutura que até certo ponto pode ser reaproveitada, - e uma responsabilidade por causa dos problemas ambientais”.

Tendo em vista que a presença de imóveis desocupados nas áreas centrais do município representa um desperdício do espaço construído, sua reutilização para novas funções significa uma retomada do crescimento central da cidade. A requalificação de *brownfields* envolve não somente a revitalização e reforma de edifícios, mas também a retomada da qualidade de vida em áreas degradadas, além de dar novas funções a imóveis anteriormente abandonados ou subutilizados.

A adoção de políticas públicas voltadas ao redesenvolvimento e requalificação de *brownfields* pode significar um ganho bastante expressivo para a cidade, não só do ponto de vista econômico, mas também do ponto de vista social e ambiental. O Poder Público pode (e deve) avaliar as condições dos imóveis em seu domínio, com vistas a promover uma correta gestão do território e evitando que a presença de *brownfields* provoque a composição vazios urbanos.

A correta gestão destes espaços pode influenciar diretamente na qualidade de vida de seus cidadãos: à medida em que *brownfields* são refuncionalizados, as dinâmicas em torno destas áreas também se alteram; novas funções abrem caminho para geração de empregos, redução da violência, redução da poluição visual, etc, são só alguns exemplos.

Neste sentido, a elaboração de projetos de requalificação envolvendo parcerias entre o poder público e a iniciativa privada podem trazer excelentes resultados. Estes projetos (muitas vezes extensos e caros) podem ser elaborados em etapas, sempre buscando avaliar de que forma os novos usos podem impactar na dinâmica urbana do local. É importante também que sua realização seja sempre pensada de forma a aproveitar os potenciais existentes numa determinada região

Para ilustrar como a recuperação de *brownfields* pode alterar de maneira positiva uma determinada região, abordaremos a seguir o projeto de King's Cross em Londres. Este antigo entreposto da revolução industrial do século XIX, localizado numa área de 67 acres (cerca de 270 mil m²) sofreu acentuada deterioração ao longo da segunda metade do século XX, deixando pra trás diversos edifícios e galpões abandonados. O abandono da área trouxe consigo efeitos negativos como o desemprego e o aumento da violência naquela região. A pesquisa a seguir foi elaborada baseada no estudo de caso do *Urban Land Institute* (ULI), com consultas ao site www.casestudies.uli.org/king-cross, consultas aos sites do projeto King's Cross (www.kingscross.uk) e Projeto Colabora (www.projeto-colabora.com.br).

3.1 King's Cross - Londres

King's Cross é um projeto de regeneração urbana localizado no centro de Londres pensado para ser um bairro de uso misto, com moradias, lojas, escritórios, hotel e instalações educacionais. Situado no local de antigas instalações ferroviárias e industriais, o projeto contempla a restauração de edifícios históricos e construção de novos, planejamento de ruas internas e criação de espaços públicos (www.casestudies.uli.org).

Iniciado em 1996, o projeto tinha como objetivo criar uma nova identidade

para aquela região, mais saudável e atrativa às pessoas. Ao longo de várias décadas, King's Cross sofreu com o declínio de suas funções industriais, notadamente a partir da década de 1970. Durante os anos 80, o endereço possuía o valor de aluguel mais baixo do centro de Londres, com imóveis do século XIX praticamente inalterados. Além disso, King's Cross era densamente povoada pela população de mais baixa renda (www.casestudies.uli.org).

3.1.1 A História de King's Cross

Situada na região central de Londres, King's Cross viveu seu apogeu durante a revolução industrial ao longo do século XIX. Em 1820, com a conclusão do Canal do Regente, King's Cross estava ligado às principais cidades industriais do norte da Inglaterra. Nas décadas seguintes, passou a abrigar uma grande quantidade de indústrias. Entre os anos de 1849 e 1852 a *Great Northern Railway* (GNR) construiu o terminal de Londres no local, adquirindo terrenos para sua estação ao sul do canal e ao norte para a construção de sua estação de mercadorias e depósito de locomotivas à vapor (www.kingscross.co.uk).

Imagem 4 - Canal do Regente e a região de King's Cross no século XIX



Fonte: www.kingscross.co.uk - Acesso em 25/04/2017

A primeira estação de passageiros foi inaugurada provisoriamente ao norte do canal, sendo utilizada até a abertura da estação de King's Cross em 1852. Em 1854 é inaugurado o *Great Northern Hotel*, destinado aos passageiros da ferrovia. A região de King's Cross também era conhecida pelo comércio de batatas, que eram enviadas a partir dali para serem comercializadas em Londres (www.kinscross.co.uk).

O desenvolvimento da região teve continuidade nas décadas seguintes, com a construção de edifícios residenciais voltados à classe operária. Apesar deste amplo desenvolvimento industrial, a população de King's Cross sempre viveu na pobreza (www.projetocolabora.com.br).

King's Cross foi durante muitos anos uma região densamente ocupada por depósitos, indústrias, gasômetros e estradas de ferro (www.casestudies.uli.org). As habitações existentes no local eram precárias e de baixa qualidade, servindo de moradia para as pessoas que trabalhavam nas indústrias e nas ferrovias (www.kingscross.co.uk).

Após a Segunda Guerra Mundial, a economia da região sustentada pelo transporte ferroviário sofreu com um rápido declínio, ocasionando a transformação de um importante distrito industrial em uma área subutilizada, com o abandono de diversos edifícios, e impactando a toda uma comunidade local, cujos moradores perderam suas oportunidades de trabalho e comércio associadas ao negócio dos estaleiros de bens. Na década de 1980, boa parte dos trilhos das ferrovias que ocupavam o local foram desativados e cerca de 6 gasômetros funcionaram até o ano de 2000 (www.kingcross.co.uk).

Diversos projetos foram realizados ao longo dos anos seguintes, visando recuperar esta importante região de Londres. Na década de 1980, foi criada a *Camley Street Natural Park*, uma reserva de vida selvagem localizada a oeste do canal do Regente. Nos últimos anos da década de 1990, a área ganhou fama por sua vida noturna, tornando-se uma espécie de centro de artistas e organizações criativas. Mas os problemas como a alta taxa de criminalidade, desemprego e de um ambiente de má qualidade acabaram minando a área (www.kingcross.co.uk).

3.1.2 A recuperação de King's Cross

Com a chegada do século XXI, uma série de iniciativas começaram a mudar a paisagem da região de King's Cross, com a formação do consórcio KCCLP (*King's Cross Central Limited Partnership*), parceria de empresas que compõem a equipe de desenvolvimento (www.casestudies.uli.org). Em julho de 2001, foram iniciados os trabalhos de restauração e ampliação da estação de St Pancras, para abrigar os trens Eurostar que ligam Londres à Paris, e realizada a conexão com a estação vizinha de King's Cross através de um túnel subterrâneo. Embora totalmente modernizada, a construção manteve sua arquitetura de estilo vitoriano preservada. (www.projetocolabora.com.br)

Imagem 5 - King's Cross Square e Estação de St Pancras



Disponível em: www.projetocolabora.com.br - Acesso em 25/04/2017

Em 2007, são concluídos os trabalhos de restauração e modernização, e o novo terminal *St Pancras International* é inaugurado. O Hotel Midland, um cinco estrelas anexo à estação, construído originalmente para abrigar os barões da era vitoriana, e que permaneceu abandonado por 76 anos, também foi restaurado, sendo reinaugurado em 2011, com o nome de *St Pancras Renaissance*. Outro importante hotel daquela área, o *Great Northern Hotel*, foi recuperado e transformado em um hotel boutique (www.projetocolabora.com.br).

Imagem 6 - Great Northern Hotel



Fonte: <https://myfacesandplaces.co.uk/ten-quirky-facts-of-kings-cross-station-london/> - Acesso em 25/04/2017

Outros edifícios passaram por processos semelhantes de restauração e modernização, como é o caso de um antigo celeiro que desde 2011 abriga a Central Saint Martins, icônica faculdade de design e moda da Universidade das Artes de

Londres (www.projetocolabora.com.br).

Imagem 7 - Antigo celeiro de trigo atualmente sedia a Central Saint Martins



Fonte: www.kingscross.co.uk - Acesso em 25/04/2017

O Gasômetro nº8, criado na década de 1850, para armazenamento de gás para a cidade pela *Pancras Gasworks*, maior fábrica de gás em Londres, operou até o ano de 2000. Em 2011, sua estrutura passou por criteriosa restauração e deu origem a um espaço para eventos. Durante o dia, pessoas podem aproveitá-lo para apreciar a paisagem do canal do Regente e para o *Camley Street Natural Park* (www.kingcross.co.uk).

O projeto de restauração de King's Cross, custeado pelo consórcio KCCLP, deve consumir cerca de 20 anos e 2,5 bilhões de libras (cerca de 14 bilhões de reais). Apesar de suas operações serem custeadas por empresas privadas, cerca de 40% da área reconstruída (cerca de 67 acres) deve abrigar espaços públicos, como parques, praças, etc (www.projetocolabora.com.br).

Durante a execução do projeto, algumas ações foram adotadas de forma

a integrar a comunidade, dando voz aos habitantes locais nas ações propostas, e prioridade no preenchimento das vagas de emprego geradas pela reconstrução. Outra preocupação diz respeito a adoção de regras rígidas de sustentabilidade na construção dos novos edifícios, reciclagem de materiais, compostagem do lixo orgânico gerado, aquecimento dos prédios utilizando um sistema de distribuição de água alimentada por uma usina local de cogeração de energia, e recuperação de áreas degradadas pela revolução industrial (www.projetocolabora.com.br).

No entanto, um projeto dessa proporção não poderia passar incólume a críticas. A arquiteta iraquiana Zaha Hadid classificou o design do projeto de reurbanização como “entediante”. Outros especialistas em planejamento temem que as ações adotadas na região acabem por restringir o acesso a pessoas de renda mais elevada (www.projetocolabora.com.br).

O modelo de reconstrução adotado em King’s Cross expõe uma possibilidade a ser explorada por cidades do mundo inteiro, especialmente em cidades de passado industrial com grandes espaços de *brownfields* em sua mancha urbana. Muitas vezes localizadas em áreas centrais, esses prédios abandonados podem ceder lugar a funções mais adequadas às novas realidades desses centros, passando por adaptações que possibilitem novos usos.

Além de oferecer novas oportunidades de negócios, a requalificação desses *brownfields* pode representar uma melhoria na qualidade de vida da vizinhança dos imóveis desativados. A atração de investimentos para áreas ociosas pode proporcionar melhorias a toda uma região, proporcionando geração de empregos e renda, aumento da qualidade de vida, redução do tempo de deslocamento casa-trabalho, além do aproveitamento de infraestrutura de transportes, eletricidade, água e esgotos já existentes nessas áreas.

Há de se levar em consideração, que a viabilidade de projetos de recuperação precisa oferecer o diálogo com a população local, de forma a evitar a gentrificação, ou seja, a expulsão da população que habita o local (geralmente população mais pobre) para outras áreas da cidade, devido ao aumento dos custos daquela região.

A recuperação destes *brownfields* deve ser pensada visando sua

refuncionalização dentro da cidade, conciliando os interesses das partes envolvidas. É importante que sempre haja uma parceria entre o poder público e o setor privado, no sentido de desenvolver um projeto adequado tanto do ponto de vista financeiro, quanto do ponto de vista da população que se utilizará dela.

Cabe ressaltar que o projeto King's Cross possui dimensões bem maiores do que os casos que serão estudados a seguir na cidade de Jundiaí. No entanto, a experiência obtida neste projeto oferece um subsídio de ideias passíveis de serem adotadas em projetos de recuperação de *brownfields* e áreas ociosas.

3.2 - *Brownfields* na cidade de Jundiaí-SP - Usos e potencialidades

Como foi possível observar, o reaproveitamento de *brownfields* para novos usos oferece diversas vantagens do ponto de vista econômico e urbanístico. Após serem devidamente reformados, antigos edifícios podem voltar a serem produtivos, ou seja, abrigarem novas funções de acordo com as necessidades locais de onde se encontram.

Na cidade de Jundiaí, a vocação industrial que se consolidou a partir da chegada da ferrovia, resultou na construção, ao longo de décadas, de diversos edifícios industriais. Com o passar dos anos, boa parte dessas indústrias encerrou suas atividades, deixando para trás grandes edifícios fechados. Muitos deles foram aproveitados posteriormente, passando por diferentes adaptações para exercerem novas funções. Outros permaneceram fechados, sofrendo diferentes graus de degradação. Outros ainda foram suprimidos para dar lugar a novas construções, rompendo seus vínculos com o passado industrial.

Os exemplos utilizados a seguir pertencem a diferentes períodos da industrialização jundiaense, e exprimem algumas das potencialidades de reuso, podendo servir ao mesmo tempo como memória viva de antigos períodos, e adequados às novas demandas da cidade.

Estes imóveis encontram-se distribuídos dentro da região central do município. Utilizaremos para nossa análise 3 casos de *brownfields* recuperados, total ou parcialmente: Complexo Fepasa, Complexo Argos, e Complexo CICA; e 3 casos

de *brownfields* em situação de desuso; Tecelagem Japy, Hober Artigos de Plásticos, e Filobel.

Mapa 3 - Localização dos *Brownfields* do Estudo



Fonte: Banco de Imagens do Google Adaptado por Turquetto (2017)

3.2.1 Complexo Fepasa

O complexo de 111 mil m² de área total e 45 mil m² de área construída foi concebido na década de 1890 por um grupo de fazendeiros, negociantes e capitalistas, que decidiu se reunir para construir uma estrada de ferro particular no ano de 1864, quando a São Paulo Railway, detentora da Estrada de Ferro Santos a Jundiaí declarou-se impossibilitada de estender seus trilhos até Campinas. Após uma reunião com o Conselheiro Joaquim Saldanha Marinho, presidente da Província de São Paulo, o grupo decidiu fundar a Cia Paulista de Estradas de Ferro. Seu objetivo era atender a demanda crescente da lavoura de café, em plena expansão rumo ao interior do estado. No ano de 1868, é inaugurada a sede da companhia. (www.patrimoniohistorico.jundiai.sp.gov.br)

Imagem 7 - Complexo Fepasa



Fonte: Prefeitura Municipal de Jundiaí. Disponível em: www.cultura.jundiai.sp.gov.br - Acesso em 11/05/2017

No século XX, após o final da Segunda Guerra Mundial, o Brasil passou a direcionar seus esforços ao transporte rodoviário em detrimento da ferrovia. Essas políticas levaram ao enfraquecimento da Cia Paulista, que no ano de 1971 passou a ter o Estado como seu maior acionista. (www.patrimoniohistorico.jundiai.sp.gov.br). Neste mesmo ano, a Cia Paulista incorporou as Companhias Estrada de Ferro Sorocabana, Companhia Mogiana de Estrada de Ferro, Estrada de Ferro Araraquara, e Estrada de Ferro São Paulo - Minas, alterando sua razão social para FEPASA - Ferrovia Paulista S/A. (www.museudacompanhiapaulista.jundiai.sp.gov.br)

Suas oficinas passaram por diversas reformas ao longo das décadas,

sendo as últimas intervenções datadas da década de 1970, quando a Cia Paulista foi incorporada à FEPASA. Boa parte das plantas dos galpões existentes no complexo datam desta época. (www.museudacompanhiapaulista.jundiai.sp.gov.br)

Na década de 1990, a FEPASA foi incluída no programa de desestatização do Estado de São Paulo, sendo incorporada em 1998 à Rede Ferroviária Federal (RFFSA) encerrando em definitivo suas atividades. As oficinas que abrigavam a manutenção de máquinas e equipamentos passaram por um período de incertezas até 2002, quando o complexo foi comprado pela prefeitura de Jundiaí (www.museudacompanhiapaulista.jundiai.sp.gov.br).

Os edifícios do Complexo Fepasa passaram por reformas a partir de sua aquisição pela prefeitura municipal, visando seu aproveitamento para diversas atividades. Encontram-se instalados no local os seguintes órgãos públicos: Poupatempo, Faculdade de Tecnologia de Jundiaí (FATEC), Fundação Municipal de Ação Social (FUMAS), Centro de Educação e Lazer para a Melhor Idade (CELMI), Serviço de Mobilidade e Transportes (Setransp), Guarda Municipal, Cadastro Único, Estação Juventude, e o Museu da Cia Paulista, este existente desde o período da FEPASA. Além disso, no complexo também está instalado o Conselho Municipal do Patrimônio Artístico e Cultural de Jundiaí - COMPAC.

Imagem 8 - Entrada do Poupatempo Jundiaí



Disponível em: www.g1.globo.com - Acesso em 11/05/2017

Imagem 9 - Faculdade de Tecnologia - FATEC



Fonte: Turquetto (2017)

Apesar de boa parte do complexo ter passado por adaptações a novos usos, outra grande e importante parte segue esquecida e abandonada, configurando-se como *brownfield*. Boa parte dos galpões que abrigam os espólios da antiga Fepasa (hoje de responsabilidade do DNIT), apresentam grande degradação, causada por falta de manutenção, ação de vândalos e ladrões. Recentemente, em maio de 2015, parte do telhado que abriga componentes do acervo do museu ferroviário desabou por força de uma ventania, atingindo a locomotiva nº1 da Cia Paulista, que aguarda restauração.

Imagem 10 - Galpão onde houve o desabamento do telhado



Fonte: Denis Castro (2016)

As áreas de maior degradação do complexo não estão abertas ao público, sofrendo com a falta de fiscalização, possibilitando invasões sem grandes

dificuldades pela parte detrás através da linha férrea. Diversos objetos já foram furtados, e a degradação dos edifícios aumenta a cada ano.

Em outubro de 2016, foram iniciados os trabalhos para recuperação dos telhados dos dois blocos de oficinas onde ocorreram os desabamentos. Viabilizada por um investimento privado de R\$ 600 mil, contrapartida do estudo de impacto de vizinhança (EIV) da instalação de um novo empreendimento comercial na região próxima ao complexo (www.jundiai.sp.gov.br).

De acordo com a Prefeitura de Jundiaí, em 2013, parte dos telhados já havia sido restaurada, a um custo de R\$ 160 mil aos cofres públicos, o que solucionou apenas parte do problema, já que de acordo com a arquiteta Rosana Ferrari, considerando o valor histórico e seu atual estado, o projeto de restauração não pode ser realizado em partes, mas de forma a abranger todo o complexo (www.jj.com.br).

Em visita de campo verificou-se que os trabalhos de restauração dos telhados foram interrompidos. Os mesmos foram desmontados, porém as obras foram paralisadas. Funcionários do Museu Ferroviário não souberam responder os motivos da paralisação, tampouco sua previsão para retomada dos trabalhos.

Imagem 11 - Galpões das oficinas destelhados



Fonte: Turquetto (2017)

Imagem 12 - Galpões das oficinas destelhados



Fonte: Turquetto (2017)

Outro aspecto observado é o elevado estado de abandono na parte interna das oficinas, com mato alto ocupando boa parte dos galpões. É importante observar que, uma vez que se trata de uma contrapartida de impacto de vizinhança, as obras deveriam ter sido concluídas. Seu abandono demonstra a inexistência de uma política rígida da prefeitura municipal na fiscalização de conclusão destas obras.

3.2.2 Complexo Argos

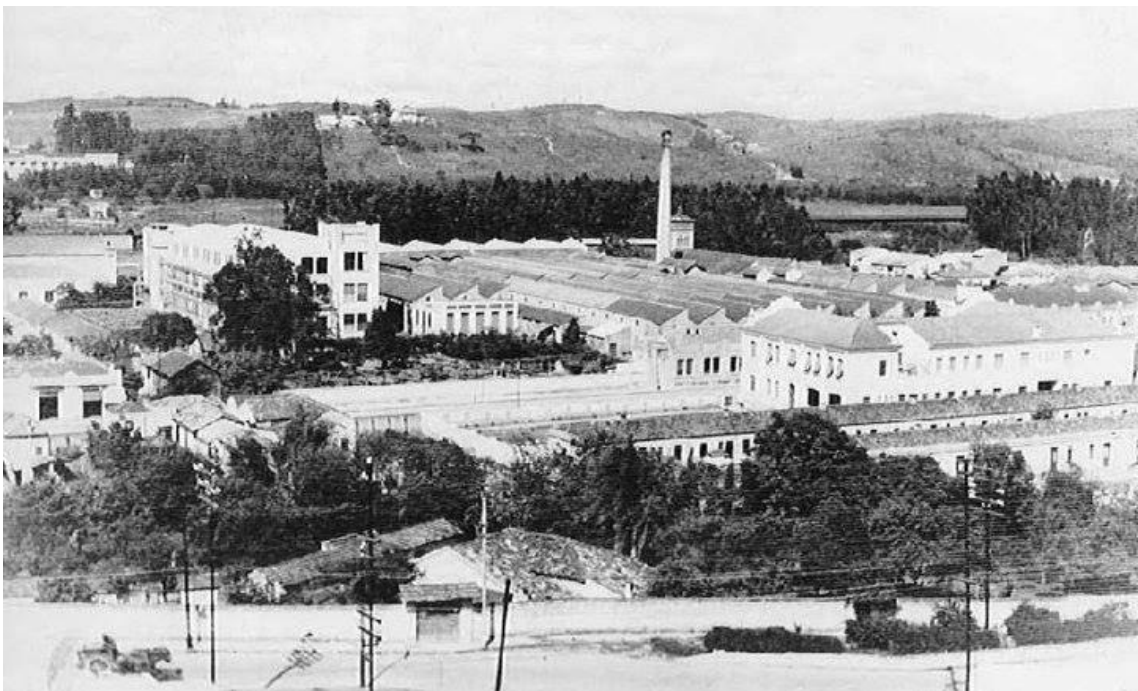
Em 27 de fevereiro de 1913, é fundada a Sociedade Industrial Jundiaiense. No mesmo ano, teve sua razão social alterada para Sociedade Argos Industrial e passou por novas mudanças de razão social entre 1917 e 1927, até sua denominação mais conhecida (Argos Industrial S/A), que permaneceu até o encerramento das atividades da empresa em 1984 (www.patrimoniohistorico.jundiai.sp.gov.br).

Ao longo de sua história, produziu tecidos de alta qualidade, atendendo inclusive as Forças Armadas. Utilizava-se de produções próprias de algodão e

também da produção de cidades vizinhas. Com seu crescimento, demonstrou avanços em termos de benefícios sociais, criando e mantendo associação de empregados, grupo escolar, cooperativa, loja, curso pré-vocacional para filhos de funcionários, entre outros (www.jundiai.sp.gov.br).

Encerrou suas atividades na década de 1980, após sucessivas crises administrativas, pondo fim a um grande império industrial. Com sua falência, suas instalações sofreram rapidamente com os efeitos da degradação. A creche construída na década de 1940 para filhos de funcionários e mantida pela empresa também acabou fechando as portas (www.jundiai.sp.gov.br).

Imagem 13 - Tecelagem Argos na década de 1950



Fonte: Acervo Professor Maurício Ferreira/ Sebo Jundiaí – Disponível em www.facebook.com/professormauricioferreira - Acesso em 20/05/2017

Com uma área de 366 mil m², e 44 mil m² de área construída, as instalações da Argos sofreram com o período de abandono (www.imprensaoficial.jundiai.sp.gov.br). Por ocasião de sua falência, seu patrimônio passou a ser alvo de disputas judiciais, dando origem a uma série de efeitos que culminaram em rápida degradação, como saques e vandalismos, que provocaram

grandes estragos.

Imagem 14 - Fachada do Edifício da Argos em 1989



Fonte: Acervo Professor Maurício Ferreira/ Sebo Jundiaí – Disponível em:
www.facebook.com/professormauricioferreira - Acesso em 20/05/2017

No ano de 1989, o imóvel foi desapropriado pela Prefeitura, com recursos destinados à educação. A partir deste momento começaram a ser realizadas intervenções no local, com vistas à criação de um complexo educacional. No mesmo período, foi decretado o tombamento provisório do local (www.jundiai.sp.gov.br).

Durante a década de 1990, o Complexo Argos passou por processos de restauração de seus edifícios, abrigando hoje diversas atividades educacionais do município. Entre elas estão a Biblioteca Municipal Prof. Nelson Foot, o Centro de Capacitação e Formação Permanente do Magistério “Professor Paulo Freire”, Centro de Informática, Centro Municipal de Educação de Jovens e Adultos, Centro Municipal de Línguas Antonio Houaiss, Espaço Pedagógico, onde estão situados alguns órgãos vinculados à Diretoria de Ensino Fundamental e a Secretaria Municipal de Educação, além da TV Educativa Jundiaí.

Imagem 15 - Vista Aérea do Complexo Argos



Disponível em: www.jundiai.sp.gov.br - Acesso em: 11/05/2017

O processo de recuperação e requalificação do Complexo Argos pode ser considerado o exemplo de requalificação de um *brownfield* urbano mais bem sucedido da cidade, por ter sido recuperado em sua totalidade. É importante destacar que parte de seus edifícios foi demolida durante a década de 1990 para dar lugar à duplicação da rua José do Patrocínio, e construção de estacionamento em seu interior.

Imagem 16 - Biblioteca Municipal Prof. Nelson Foot



Fonte: Turquetto (2017)

Imagem 17 - Cartaz da entrada da biblioteca municipal Prof. Nelson Foot



Fonte: Turquetto (2017)

Imagem 18 - Interior da Biblioteca Municipal



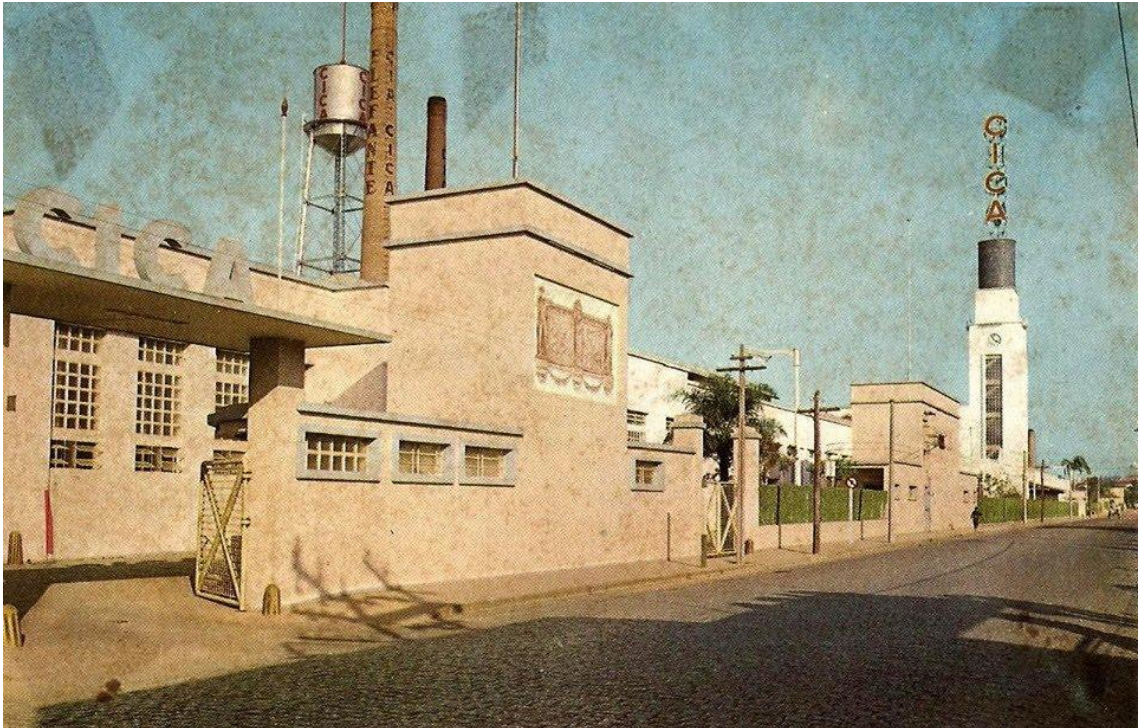
Fonte: Turquetto (2017)

3.2.3 Companhia Industrial de Conservas Alimentícias (CICA)

A Companhia Industrial de Conservas Alimentícias (CICA) foi fundada em 1941, fruto de uma associação entre as famílias Messina, Bonfiglioli, Guerrazzi e Guzzo, comerciantes e importadores de produtos europeus, notadamente alimentícios. A primeira fábrica do grupo deu origem ao nome da rua e do bairro onde se instalou. (www.jundiai.sp.gov.br)

Inicialmente produzindo exclusivamente extrato de tomate, em 1942 diversificou sua produção com frutas em conserva, geléias, azeitonas, doces, entre outros. Durante 40 anos estendeu sua produção até tornar-se a maior empresa de conservas alimentícias da América Latina. (www.jundiai.sp.gov.br)

Imagem 19 - Fachada da CICA em 1961



Fonte: Acervo Prof. Maurício Ferreira/ Sebo Jundiaí – Disponível em:
www.facebook.com/professormauricioferreira - Acesso em 20/05/2017

Em 1993, foi vendida ao Grupo Gessy Lever, que administrou a empresa pelos quatro anos seguintes, até 1998, quando decidiu transferir a unidade industrial de Jundiaí para a cidade de Rio Verde (GO), cidade esta que vinha atraindo outras empresas do gênero alimentício (www.jundiai.sp.gov.br).

Com o encerramento das atividades da unidade em Jundiaí, o prédio onde situava-se passou por adaptações, dando origem a uma unidade da rede de lojas de materiais de construção Telhanorte. Boa parte do prédio de 167 mil m² de área construída foi remodelada para se adaptar a nova função. Em 2010, a Telhanorte mudou-se para outra parte do prédio, maior, para comportar sua expansão. Em seu antigo salão, são realizados periodicamente feirões de veículos reunindo diversas revendas da cidade.

Imagem 20 - Loja da Telhanorte até 2010



Disponível em: www.mapio.net - Acesso em 11/05/2017

Recentemente, em setembro de 2016, foi inaugurada uma unidade do Giga Atacado na parte posterior do imóvel, ocupando alguns galpões que se encontravam subutilizados. O empreendimento também foi responsável pela restauração da torre da CICA, com recuperação da pintura e dos relógios que haviam sido danificados.

Imagem 21 - Torre da CICA recém restaurada



Fonte: Turquetto (2017)

Imagem 22 - Giga Atacado



Fonte: Turquetto (2017)

Apesar de permanecer com boa parte de seus galpões subutilizados desde a desativação da CICA, o prédio não sofreu grandes processos de degradação, salvo pichações e a quebra de parte de suas janelas. Um dos motivos que contribuíram para que o imóvel não se deteriorasse foi sua rápida requalificação, com a instalação da central logística da Telhanorte no espaço.

Ao observarmos os casos anteriormente citados, podemos notar em dois deles a presença do poder público municipal adquirindo os *brownfields* resultantes do encerramento das atividades industriais, para aproveitamento em atividades socioculturais, preservando desta forma suas estruturas e adaptando-as aos novos usos. Já no caso da antiga CICA, esta foi readaptada a novas funções pela iniciativa privada para fins comerciais.

Nos três casos houveram intervenções nos imóveis em diferentes níveis: intervenções mais sutis nos casos dos Complexos Fepasa e Argos, ambos patrimônios tombados pelo CONDEPHAAT e intervenções mais intensas no caso do imóvel da CICA, que não é tombado, embora exista projeto de tombamento e preservação junto ao Conselho Municipal do Patrimônio Cultural.

3.3 Edifícios Abandonados

Outros edifícios industriais não tiveram o mesmo destino. Com o fim de suas atividades, tornaram-se *brownfields* inservíveis às funções da cidade em suas atuais condições. Mais do que isso, por encontrarem-se em diferentes graus de degradação, sua requalificação pode ser dificultada ou até mesmo inviabilizada.

3.3.1 Tecelagem Japy

Situada no bairro de vila Arens, a Tecelagem Japy foi fundada em 1913 pelo Senador Antônio de Lacerda Franco, produzindo inicialmente sacos de estopa, consolidando-se em pouco tempo como uma das mais importantes fábricas de tecidos de Jundiaí. Participou da Revolução Industrial Brasileira, e durante a Revolução Constitucionalista de 1932 produziu uniformes para os soldados paulistas (www.recantodasletras.com.br).

Em 27 de julho de 1948, a empresa J.J Abdalla S/A, empresa que possuía grande influência econômica regional e estadual, adquiriu a tecelagem. Porém, a insatisfação de seus operários com os baixos salários e atrasos nos pagamentos levaram a empresa a enfrentar processos na justiça trabalhista (www.recantodasletras.com.br).

Na década de 1980, após o encerramento das atividades da tecelagem, um contrato registrado no 2º Cartório de Registro de Imóveis de Jundiaí, documenta a locação do imóvel de 21.170 m² pertencente a Indústria José João Abdalla S/A, à Distribuidora de Comestíveis Disco S/A, que a transformou em um supermercado. (www.recantodasletras.com.br). Posteriormente, na década de 1990, o supermercado mudou seu nome para Paes Mendonça (www.patrimoniohistorico.jundiai.sp.gov.br).

Em decorrência de dívidas envolvendo a justiça do trabalho e a Receita Federal, o imóvel pertencente a J.J Abdalla foi a leilão, sendo adquirido pelas empresas Irmãos Russi Ltda e Nivoloni & Cia Ltda, que posteriormente transmitiram o imóvel à N.R Empreendimentos e Administração Ltda

(www.recantodasletras.com.br).

Em 2007, a empresa N.R Empreendimentos iniciou a demolição da antiga fábrica, e em 2010 foi protocolado na Prefeitura do Município de Jundiaí um pedido para construção de um condomínio com quatro torres, mantendo apenas a parede da fachada preservada, aquela voltada para a rua Senador Lacerda Franco. O processo de demolição do prédio foi embargado pelos órgãos de preservação do patrimônio municipal, sendo sua antiga chaminé protegida por decreto municipal.

(www.cultura.jundiai.sp.gov.br)

Imagem 23 - Chaminé da tecelagem Japy



Disponível em: www.patrimoniohistorico.jundiai.sp.gov.br - Acesso em 11/05/2017

Imagem 24 - Vista da parte posterior da Tecelagem Japy parcialmente demolida



Fonte: Turquetto (2017)

3.3.2 Hober Artefatos Plásticos Ltda

Fundada em 1992, a Hober Artefatos Plásticos iniciou suas atividades produzindo peças injetadas voltadas ao setor automobilístico. Situada até o ano de 2008, em um galpão de cerca de 2,6 mil m² na rua Brasil, realizou a transferência de suas instalações para uma nova unidade situada no distrito industrial.

O imóvel permaneceu fechado por cerca de 2 anos relativamente intacto, até começar a sofrer um intenso processo de degradação. O galpão principal teve um de seus portões arrombados, e em pouco tempo foram furtados diversos objetos, e alguns móveis que ainda encontravam-se no local. Entre os anos de 2011 e 2012, a cobertura metálica de seus galpões foi removida, e os portões foram novamente fechados. Porém as invasões continuaram, e foram furtadas até mesmo janelas e venezianas de vidro, armações de alumínio, além de toda a fiação elétrica, torneiras, entre outros.

Imagem 25 - Galpão da Hober Artefatos Plásticos em 2011



Fonte: Banco de imagens do Google – Acesso em 13/04/2017

O local passou a receber depósitos ilegais de entulho e lixo em seu interior, e a abrigar andarilhos e usuários de drogas. Embora periodicamente tivesse seus acessos bloqueados, em pouco tempo os mesmos eram novamente arrombados, e o imóvel permanece nessas condições até hoje.

Imagem 26 - Galpão da Hober Artefatos Plásticos em 2017



Fonte: Turquetto (2017)

Em duas ocasiões sua venda chegou a ser anunciada através de placas e anúncios pintados nas paredes, porém estes anúncios foram removidos em pouco tempo (em ambas ocasiões em menos de uma semana) por motivos desconhecidos.

Este imóvel expõe de maneira máxima os problemas provocados pela existência de um *brownfield*: Localizado em um bairro predominantemente residencial, encontra-se em situação de completo abandono, servindo de abrigo para andarilhos, marginais e usuários de drogas, aumentando a sensação de insegurança no local; com depósitos irregulares de lixo e entulho em seu interior, colabora com a disseminação de vetores de doenças, como o mosquito *Aedes Aegypt*, ratos, baratas, escorpiões, entre outros; compromete os imóveis vizinhos, na medida em que propaga a poluição visual provocada por pichações, que passam a atingi-los.

Imagem 27 - Depósito de lixo e entulho em frente ao galpão da Hober



Fonte: Turquetto (2017)

3.3.3 - Filobel

A Filobel S/A Indústrias Têxteis do Brasil foi fundada por Heinrich Rami, um industrial egípcio radicado no Brasil. Rami trabalhou na Argos Industrial por mais

de 30 anos, começando como ajudante e chegando à presidência da empresa. Mudou seu nome para Henrique da Silveira devido a perseguição a judeus pelo mundo, e em 1942, fundou a Companhia Tecelagem Rami, posteriormente renomeada para Filobel.

Imagem 28 - Edifício da Filobel na década de 1950



Fonte: Acervo Prof. Maurício Ferreira/ Sebo Jundiaí – Disponível em www.facebook.com/professormauricioferreira - Acesso em 20/05/2017

A empresa foi pioneira na utilização de algodão sem uso de agrotóxicos, o que lhe rendeu certificação pelo Instituto de Pesquisa *Hohentein* da Alemanha em 1993, produzindo camisetas licenciadas pelo Greenpeace (ESAMQ, 2011, p.47).

Na década de 1980 a empresa foi adquirida pelo Grupo Safra, que a geriu até 1998, quando optou pelo encerramento das atividades. Diferentemente das empresas Argos Industrial e Tecelagem Japy, que tiveram suas atividades encerradas por motivos financeiros, a Filobel fechou as portas quitando todas as dívidas e encargos trabalhistas.

Com um terreno de aproximadamente 20 mil m², seus galpões

permanecem fechados desde o encerramento de suas atividades, porém seu estado de conservação é bastante íntegro. Diferentemente dos demais *brownfields* citados, é o único que possui algum tipo de zeladoria, mantendo o local limpo e com canteiros de plantas aparados. Durante visitação de campo, verificou-se a existência de um segurança na portaria do imóvel.

Imagem 28 - Portaria do edifício da Filobel



Fonte: Turquetto (2017)

Imagem 29: Vista do edifício da Filobel



Fonte: Turquetto (2017)

Em 2005, parte do imóvel foi desapropriada para construção de um terminal de ônibus do Sistema Integrado de Transporte Urbano (SITU). Os galpões existentes na parte posterior do imóvel foram demolidos e o terreno passou por terraplenagem para comportar o novo uso.

Imagem 30 - Terminal Rami do SITU - Sistema Integrado de Transporte Urbano instalado em parte do terreno da Filobel



Fonte: Turquetto (2017)

Localizado no final da rua Bom Jesus de Pirapora, numa região de comércio local em expansão com a presença de bancos, lojas de veículos, supermercado, restaurantes, entre outros, possui grande potencial de aproveitamento para a vocação comercial que se instalou nessa região. Suas instalações permitiriam (pelo menos em teoria) a implantação de atividades comerciais ou voltadas à logística, sem grandes adaptações. Neste sentido, sua proximidade com a rodovia Anhanguera oferece uma localização privilegiada para estes serviços.

Os três casos de *brownfields* citados em situação de abandono são apenas uma pequena amostra de um número muito maior de unidades espalhadas pelo município. São espaços ociosos situados em áreas dentro da mancha urbana,

portanto dotados de infraestrutura completa. Sua requalificação implicaria em trazer mais do que novos usos aos edifícios, mas também toda uma nova dinâmica espacial nos arredores de suas localizações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme pudemos identificar ao longo deste trabalho, a discussão acerca do conceito *brownfield* ainda é bastante incipiente no Brasil, com poucos trabalhos acadêmicos abordando a questão de forma objetiva. Entendemos que parte deste fenômeno deve-se ao fato de que o conceito ainda é relativamente novo no país, possuindo uma abordagem genérica na legislação brasileira, ao passo que em outros países como Estados Unidos, por exemplo, o tema não só possui maior embasamento, como já é alvo de políticas públicas específicas não só com relação ao reaproveitamento de estruturas, quanto com relação aos passivos ambientais deixados por antigas atividades industriais.

Foi possível observar também que a existência de *brownfields* acarreta uma série de fatores indesejáveis do ponto de vista do planejamento urbano: o esvaziamento de áreas centrais, o crescimento da degradação dos imóveis, a transformação destes em depósitos clandestinos de lixo e entulho, além de servirem de abrigo para moradores de rua e usuários de drogas, contribuindo com a sensação de insegurança nessas localidades, entre outros fatores.

A requalificação de *brownfields* surge como alternativa viável do ponto de vista urbanístico, visando reaproveitar estruturas pré-existentes e ociosas em decorrência do fim das atividades para as quais foram inicialmente planejadas. A transformação destas áreas ou imóveis agrega novas funções após adaptações, sendo ao mesmo tempo espaços úteis no meio urbano, e espaços históricos no sentido de preservar as memórias industriais presentes na cidade.

Em Jundiaí verificou-se que o Poder Público aplicou o conceito de requalificação em *brownfields* de significativo valor histórico e cultural para atividades voltadas à educação e a serviços públicos. No entanto, é importante observar que sua preservação também apresenta falhas graves, como é o caso do Complexo Fepasa, onde boa parte da estrutura existente permanece abandonada, colocando em risco a preservação da memória ferroviária existente naquele local.

Já no caso da requalificação promovida pela iniciativa privada, no Complexo Cica para implementação de empreendimentos comerciais pode ser

observada como uma requalificação de sucesso, uma vez que o imóvel comporta diferentes atividades preservando sua estrutura original com poucas adaptações.

Com relação aos *brownfields* observados em situação de abandono, verificamos que os edifícios, nas condições em que se encontram, não contribuem para a dinâmica urbana. Estes espaços possuem condições de serem requalificados respeitando as dinâmicas locais, preservando a memória de seus usos pretéritos. Na condição em que se encontram de imóveis abandonados, representam entraves no desenvolvimento urbano e necessitam do apoio de políticas públicas visando seu melhor aproveitamento. Neste sentido observamos as condições do *brownfield* da antiga tecelagem Japy, cujo prédio encontra-se 60% demolido, com obras embargadas pelo CONDEPHAAT devido a seu valor histórico.

Entendemos que o poder público, o agente regulador do espaço urbano, tem a prerrogativa de utilizar mecanismos e instrumentos de sua competência, de forma a regulamentar adequadamente estes espaços, buscando alternativas viáveis do ponto de vista da gestão urbana e conciliando os interesses públicos e privados, que, embora muitas vezes contrastantes, podem chegar a acordos benéficos para toda a sociedade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAKI, Felipe A. *Redesenvolvimento urbano, uma proposta para a requalificação de antigas áreas industriais na Mooca e no Ipiranga*. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU-USP). São Paulo, 2009.

BRASIL. Lei Federal nº 12.305 de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a lei nº 9.605 e dá outras providências

DORIGON, Larissa P. Os Brownfields resultantes do primeiro período de Industrialização Jundiaense. *Revista Equador (UFPI)* Vol.3, nº1, p.84-108. Presidente Prudente. Jan/Jun, 2014 Disponível em: www.ojs.ufpi.br/index.php/equador/article/download/1730/1402

JUNDIAI. Lei Municipal nº 1598 de 08 de julho de 1969. Cria o Plano de Incentivo e Desenvolvimento Industrial – PLANIDIL.

JUNDIAI. Lei Municipal nº 1979 de 17 de abril de 1973. Prevê expropriação e venda, a indústria já existente no perímetro do Distrito Industrial que necessite de área de terreno contígua para ampliação das instalações.

LEITE, Tânia M.C; CORTEZ, Ana T.C. Entraves Espaciais: Brownfields Caracterizados por Aterros de Resíduos Sólidos Urbanos Desativados no Município de São Paulo/SP. In: GERALDI, Lucia H.O; CARVALHO, Pompeu F. Geografia - ações e reflexões. p.151-162

LIMA, Pedro J.B.F. *Algodão agroecológico no comércio justo: fazendo a diferença*. Revista Agriculturas v.5 – nº2. Junho, 2008 p.37-41

LOMBARDO, Magda A; VOLPE, Larissa L; VASQUES, Amanda R. A Importância da Análise dos Riscos de Contaminação de Brownfields Urbanos.. II Congresso

Nacional de Riscos Riscos - Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança In: Revista Territorium 19 - 2012 - p.169-177

MARQUES, Juliano R. Jundiaí, um impasse regional - O papel do município de Jundiaí entre duas regiões metropolitanas: Campinas e São Paulo. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Departamento de Geografia. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2008

SALINAS, Vania C. F. Brownfields e suas Consequências: Um caso específico da Operação Urbana Bairros do Tamanduateí. Revista Labverde nº11 – Artigo 3 – p.52-74. FAU/USP Faculdade de Arquitetura de Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Paulo, Março, 2016. Disponível em: www.revistas.usp.br/revistalabverde/article/download/107249/111590

SÃO PAULO. Lei Estadual nº 13.577 de 08 de julho de 2009. Dispõe sobre diretrizes e procedimentos para a proteção da qualidade do solo e gerenciamento de áreas contaminadas, e dá outras providências correlatas.

VASQUES, Amanda R; MENDES, Auro A. R. *Redesenvolvimento de Brownfields na Zona Leste de São Paulo-SP*. Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina. Universidade de São Paulo. 20 a 26 de março de 2005. p.16061 a 16075

VASQUES, Amanda R. Geotecnologias nos estudos sobre *Brownfields*: Identificação de *Brownfields* em Imagens de Alta Resolução Espacial e Análise da Dinâmica da Refuncionalização de Antigas Áreas Fabris de São Paulo. Tese de Doutorado. Faculdade de Filosofia, Letras, e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2009

VASQUES, Amanda R.; MENDES, Aldo Aparecido. Refuncionalização de *Brownfields*. In: CARVALHO, Pompeu Figueiredo de; GERARDI, Lucia Helena de Oliveira (Orgs.) Geografia: Ações e Reflexões. P.247 –261. Universidade Estadual

de São Paulo, UNESP, 2006. Disponível em:
<http://www.rc.unesp.br/igce/geografia/pos/downloads/2006/refuncionalizacao.pdf>

VASQUES, Amanda R.. Considerações sobre Estudos de Caso de Brownfields: Exemplos no Brasil e no Mundo. Revista Bibliográfica de Geografia Y Ciencias Sociales (Serie documental de Geo Crítica). Universidad de Barcelona, 30 de Abril de 2006.

VOLPE, et al. O estudo da Legislação Ambiental de Áreas de Brownfields Industriais: O Exemplo de Americana-SP - Brasil. Disponível em:
<http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal12/Procesosambientales/Impactoambiental/13.pdf> - Acesso em 16/11/2016

Sites Acessados

Cultura Jundiaí - <http://cultura.jundiai.sp.gov.br/> - Acesso em 05/05/2017

Grupo Deca – www.deca.com.br – Acesso em 12/12/2016

Jornal de Jundiaí – <http://www.jj.com.br/noticias-15907-conselho-defende-projeto-global-para-restaurar-complexo-fepasa> - Acesso em 13/05/2017

Jornal de Jundiaí - <http://www.jj.com.br/noticias-24300-jundiai-foi-cidade-pioneira-em-criacao-de-plano-diretor> - Acesso em 13/05/2017

King's Cross - <https://www.kingscross.co.uk/historic-buildings> - Acesso em 11/05/2017

Museu da Companhia Paulista de Estradas de Ferro – www.museudacompanhiapaulista.jundiai.sp.gov.br – Acesso em 13/05/2017

Parque Villa Lobos – www.ambiente.sp.gov.br/parquevillalobos - Acesso em 18/04/2017

Patrimônio Histórico de Jundiaí – www.patrimoniohistorico.jundiai.sp.gov.br – Acesso em 13/05/2017

Prefeitura do Município de Jundiaí-SP – www.jundiai.sp.gov.br – Acesso em 15/05/2017

Projeto Colabora - <http://projetocolabora.com.br/cidades/a-londrina-kings-cross-passa-por-metamorfose-sustentavel/> - Acesso em 12/05/2017

Recanto das Letras – <http://www.recantodasletras.com.br/artigos/5057279> - Acesso em 16/05/2017

Revista de História – www.revistadehistoria.com.br – Acesso em 01/05/2017

Urban Land Institute - <https://casestudies.uli.org/kings-cross/> - Acesso em 12/05/2017